

Računalniške novice



Cena: 1,99 €

Kako z javnimi razpisi do digitaliziranega poslovanja podjetja

št. 20/XXVII
27. oktober 2022

Digitalizacija je pobudnica produktivnosti v industriji



» SIM, eSIM, iSIM.
V čem se razlikujejo?

» Brežžična polnilnica
za električne taksije

» Očala Meta Quest Pro združujejo
mešano in navidezno resničnost



V Dubaju preizkusili
še eno električno
leteče vozilo



Surface Pro 9:
ena boljših naprav za
hibridno delo



Naznanili nadaljevanje
Cyberpunk 2077 in
nove igre Witcher ...



Google
pripravlja tablico
Pixel Notepad



IZJEMNI
PROGRAMI
ZA VAŠE TELO
SKOZI VSE
LETO ...

BOGATA PONUDBA
NEGOVALNIH
TRETMAJEV ...
VSAK DAN SI LAHKO
PRIVOŠČITE NEKAJ
NOVEGA.



PRI NAS JE VEDNO
SONČNO, PRIJETNO
IN RAVNO PRAV
HLADNO.
SUNNY STUDIO JE V
VSAKEM TRENUTKU
PRAVA IZBIRA.

S U N N Y  S T U D I O

Sunny Studio,
Regentova cesta 37, 1000 Ljubljana - Dravlje
tel.: 01 513 44 44, fax.: 01 513 44 60,
email: sunny@siol.net, www.sunny.si
Pon - pet od 7.00 do 22.00. ure
Sobote, nedelje in prazniki od 9.00 do 21. ure.

FITNES, VODENE VADBE, SOLARIJ, MASAŽE,
KOZMETIČNE NEGE, PEDIKURA, MANIKURA,
DEPILACIJE, SAVNE, SPA, AJUR, ORIENT,
THALAXA, SUNNY SHOP...

Razveselite svoje najbližje z nakupom darilnih bonov.



Konec za dostavne robote Amazon Scout

Roboti za dostavljanje paketov so postali resničnost, a vse ni tako rožnato, kot se sliši. Kakorkoli, roboti, namenjeni dostavi, so leta 2019 navdušili tudi največjega svetovnega trgovca, podjetje Amazon, saj je ta pričel z njihovim preizkušanjem. Vozila poskrbijo, da je naročen paket dostavljen neposredno pred vrata dogovorjenega naslova. Novosti je bila dodeljena oznaka Scout. Podjetje Amazon je robote za dostavo paketov sprva preizkušalo le v okrožju County v ameriški zvezni državi Washington ter v mestu Seattle v neposredni bližini skladišča podjetja. Roboti so pakete v testnem obdobju dostavljali le podnevi, in to pod nadzorom zaposlenega iz podjetja Amazon. Vozila niso večja od prenosnega hladilnika in so pri dostavi relativno učinkovita. Zaradi brezstične dostave so se izkazali za učinkovito rešitev tudi v času pandemije koronavirusa. Dostavni roboti Amazon Scout so opremljeni s šestimi kolesi in natančnim navigacijskim sistemom GPS. Poleg tega je v njihovi notranjosti nameščena programska oprema, ki v navezi z natančnimi tipali poskrbi za to, da se uspešno izogibajo oviram, kot so ljudje, vozila in živali. Dostava paketov poteka tako, da so prejemniki o paketu obveščeni preko pametnega mobilnega telefona, paket pa je mogoče sprejeti le z vnosom posebne kode, ki je znana le prejemniku. Kljub številnim dobrim lastnostim dostavni robot Amazon Scout ni prepričal. Ta namreč pri dostavi paketov ni bil hitrejši od običajnih dostavljavcev, dostavljal pa je le na razdalji nekaj kilometrov. Poleg tega je pogosto prihajalo do težav pri dostavi, saj je robot obtičal zaradi takšnih in drugačnih ovir. Zato so pri podjetju Amazon sprejeli odločitev, da program ukinejo.

Honor predstavil zanimiv telefon X40 GT

Podjetje Honor je nedavno predstavilo telefon X40 GT. Gre za pametni mobilni telefon srednjega cenovnega razreda, ki se bo prikupil tudi lju-

biteljem mobilnih iger. Oblikovno všečni pametni mobilni telefon Honor X40 GT se ponaša s 6,81-palčnim oziroma 17,3-centimetrskim zaslonom IPS LCD ločljivosti FHD+ in frekvence 144 hercev ter svetilnosti 800 niti. V njem bomo našli še sedemjedrni mobilni procesor Snapdragon 888 podjetja Qualcomm. Dovolj dolgo avtonomijo delovanja bo novemu pametnemu telefonu Honor X40 GT zagotavljala zmogljiva baterija kapacitete 4.8000 miliamper ur in hitro 66 W polnjenje.

Preostala strojna oprema telefona Honor X40 GT zajema še osem gigabajtov oziroma dvanajst gigabajtov sistemskega pomnilnika in 128 giga-



bajtov oziroma 256 gigabajtov prostora za shranjevanje podatkov (odvisno od različice). Za zajem kakovostnih fotografij je na voljo slikovno tipalo ločljivosti 50 milijonov slikovnih točk. Maloprodajna cena telefona Honor X40 GT? Dobrih 300 evrov.

Kaj lahko pričakujemo od telefona OnePlus 11R?

Najnoveše govorice kažejo na to, da bo podjetje OnePlus decembra predstavilo nov pametni mobilni telefon s prodajno oznako OnePlus 11R. Ta naj bi nasledil pametni mobilni telefon OnePlus 10R, ki je bil javnosti predstavljen aprila letos.

Pametni telefon OnePlus 11R naj bi temeljil na osnovi mobilnega procesorja Qualcomm Snapdragon 8+ Gen 1. Poleg tega naj bi novinec razpolagal še z osmimi oziroma 16 gigabajti sistemskega pomnilnika in 128 oziroma 256 gigabajti prostora za shranjevanje podatkov. Opremljen bo tudi s kakovostnim zaslonom AMOLED s 17-centimetrsko oziroma 6,7-palčno diagonalo, ločljivostjo FHD+ (1.080 x 2.412 slikovnih točk) in frekvenco osveževanja 120 hercev. To pomeni, da bo novost kot nalašč za igranje iger in gledanje video posnetkov. Novi OnePlus 11R se bo zagotovo prikupil tudi tistim,



ki potrebujejo hitro polnjenje. Opremljena bo z baterijo kapacitete 5.000 miliamper ur, ki jo bomo lahko polnili s polnilcem moči 100 vatov. Za zajem kakovostnih fotografij bo poskrbelo glavno slikovno tipalo ločljivosti 50 milijonov slikovnih točk, na pomnilniku pa bo nameščen mobilni operacijski sistem Oxygen 12 (Android 12). Maloprodajna cena pametnega mobilnega telefona OnePlus 11R pa naj bi se gibala med preračunanimi 490 evri in 550 evri.

Acerjev najlažji 16-palčni prenosni računalnik OLED

Podjetje Acer izdeluje pestro linijo prenosnikov, pri kateri lahko različni profili uporabnikov najdejo pravega zase. Njihov najnovejši prenosnik Acer Swift Edge je opremljen s kar 16-palčnim oziroma 40,6-centimetrskim zaslonom OLED, vseeno pa v debelino meri zgolj 1,3 centimetra. Poleg tega novi prenosnik tehta zgolj 1,17 kilograma. Acer Swift Edge je tudi zaradi omenjenih mer trenutno najlažji 16-palčni prenosni računalnik.



Prenosnik Acer Swift Edge bo primeren tudi za zahtevnejše, saj je opremljen z zaslonom OLED z ločljivostjo 4K in frekvenco osveževanja 60 hercev. Za preračunavanje podatkov skrbi procesor AMD Ryzen 6000 oziroma Pro 6000 (odvisno od modela), grafičnim vsebinam pa je kos vgrajeno grafično jedro RDNA2. Z njim lahko igramo sodobne igre celo v ločljivosti 1.080p. V omenjenem prenosnem računalniku najdemo še do 32 gigabajtov sistemskega pomnilnika LPDDR5 in do enega terabajta prostora za shranjevanje. Napolnjena baterija prenosnega računalnika Acer Swift Edge na papirju zadošča za do 10,5 ure avtonomije delovanja. Tu je na voljo celo visoko ločljiva spletna kamera FHD (1.920 x 1.080 slikovnih točk) in podpora za Microsoftovo varnostno platformo Pluton. Celoto zaključuje prednastavljeno operacijski sistem Windows 11. Vstopna različica novosti je vrednotena na okoli 1.500 evrov.

Superpoceni telefon Realme C33

Pametni telefoni, ki zadovoljijo ne preveč zahtevnega uporabnika, postajajo cenovno vse lažje dostopni. Takšen je tudi novi Realme C33. Opremljen je z malo manj zmogljivo strojno opremo, zanj pa je treba odšteti zgolj preračunanih 180 evrov, kar za tak telefon ni veliko. Poglejmo podrobneje.

Pametni mobilni telefon Realme C33 ima zaslon s 16,5-centimetrsko oziroma 6,5-palčno diagonalo in frekvenco osveževanja 120 hercev. Temelji na zasnovi mobilnega procesorja Unisoc T612, v njem pa najdemo baterijo kapacitete 5.000 miliamper ur ter napredno tehnologijo Super Power Saving Mode, ki naj bi zagotavljala več kot dva dni avtonomije v načinu pripravljenosti. Ne gre spregledati niti sistema dveh digitalnih fotoaparátov, pri čemer je glavni opremljen s tipalom ločljivosti 50 milijonov točk. Za opravljanje spletnih konferenc je na voljo spred-



nja kamera ločljivosti pet milijonov točk. Preostala strojna oprema pametnega telefona Realme C33 obsega še štiri gigabajte sistemskega pomnilnika ter 64 gigabajtov oziroma 128 gigabajtov notranjega pomnilnika. Tega lahko po potrebi razširimo s pomočjo pomnilniške kartice (do enega terabajta). Na vgrajenem pomnilniku je nameščen mobilni operacijski sistem Android 12 s prirejenim grafičnim vmesnikom UI 5 Edition. Zagotovljena je tudi podpora za dve kartici SIM za mobilna omrežja 4G/LTE.

Kot že omenjeno in glede na specifikacije je novi Realme C33 poceni telefon. Za vstopno različico, opremljeno s štirimi gigabajti sistemskega pomnilnika in 64 gigabajti pomnilnika, je treba odšteti okoli 180 evrov. Zmogljivejša različica s štirimi gigabajti sistemskega pomnilnika in 128 gigabajti vgrajenega pomnilnika pa je vrednotena na okoli 200 evrov.

Procesor Google Tensor G2 je na testu nekoliko razočaral

Na spletu še vedno odmeva nedavna predstavitev pametnih mobilnih telefonov Pixel 7 in Pixel 7 Pro podjetja Google. Novinca sta opremljena z

novim Googleovim procesorjem Tensor G2. Ta naj bi bil po zagotovilih podjetja Google veliko hitrejši v primerjavi s svojim predhodnikom. A prva preizkušanja zmogljivosti novosti so pokazala, da temu v praksi ni ravno tako. Procesor Google Tensor G2 je obetal veliko. Ta je namreč opremljen z dvema zmogljivima procesorskima jedroma ARM Cortex-X1 cores frekvence 2,85 gigaherca. Poleg tega ima še dve procesorski jedri Cortex-A76 frekvence 2,3 gigaherca in štiri energijsko varčna jedra Cortex-A55 frekvence 1,85 gigaherca. Vse skupaj je izdelano s pomočjo tehnologije Samsung 4LPP.

Čeprav to ni edini pokazatelj moči procesorja in zmogljivost naprave najraje preizkušamo v praksi, je vsekakor presenetljivo, da je telefon Google



Pixel 7 Pro s procesorjem Tensor G2 v merilnem programu AnTuTu dosegel zgolj 801.118 točk. Sama številka vam verjetno ne pove prav dosti, v praksi pa je to manj, kot je dosegel procesor MediaTek Dimensity 8100 Max, ki je namenjen telefonom srednjega cenovnega razreda, in seveda manj od števil, ki jih doseže superzmogljivi Qualcomm Snapdragon 8+ Gen 1.

Legendarni Doom kar znotraj beležnice

Doom je v svetu ljubiteljev računalniških iger zelo dobro poznan. Gre za prvoosebno strelsko igro

PRIDOBITE POTRDILO

**POSTANITE
NADZORNIK!**

→ www.postaninadzornik.si



PLANETGV
izobraževalni poslovni dogodki





podjetja id Software. V glavni vlogi nastopa neimenovani vesoljski marinec, ki se v službi podjetja Union Aerospace Corporation (UAC) bori proti vrsti demonov, ki v naš svet vdirajo iz pekla kot posledica spodletelega poskusa. Velik poudarek je na akciji, lik in zgodba pa sta seveda postranskega pomena.

Igra Doom se je prvič pojavila leta 1993. Ta še danes velja za enega pionirskih naslovov žanra prvoosebne strelske videoigre sploh, dosegla pa je tolikšno prepoznavnost in vpliv, da so vse podobne igre sprva imenovali kar »kloni Doooma«. Na osebne računalnike je Doom namreč uvedel elemente, kot so tridimenzionalno okolje, večigralsvo prek omrežne povezave in možnost uporabe lastnih likov.

Računalniška igra Doom je bila sprva pripravljena za operacijski sistem MS-DOS, kasneje pa še za Windows 95. Ker pa domišljija ne pozna meja, je računalniški zanesenjak s psevdonimom »Samperson« nedavno poskrbel, da lahko računalniško igro Doom poganjamo celo znotraj beležnice (Notepad), ki je del operacijskega sistema Windows. Igro lahko igramo celo s 60 sličicami na sekundo, kar je nedvomno odličen dosežek. Je pa res, da je sama izkušnja oziroma slika, ki jo lahko vidimo, slaba, a v beležnici tudi ne moremo pričakovati presežkov. Za ta namen je

uporabil predelano datoteko notepad.exe. Podvig računalniškega zanesenjaka »Samperson« si lahko ogledate na spletni povezavi youtu.be/a3VoEyaqMoc.

Zanimiv kompaktni računalnik Asus ExpertCenter PN53

Podjetje Asus je predstavilo nadvse zanimiv kompakten namizni računalnik družine ExpertCenter. Ta bo navdušil predvsem tiste, ki pri delu prisejajo na majhne, a zmogljive računalnike in obožujejo večpredstavnostne vsebine. Inženirji so kompaktnost s prodajno oznako ExpertCenter PN53 namreč opremili z zmogljivimi procesorji AMD družine Ryzen 6000H. Osebni računalnik Asus ExpertCenter PN53 je dovolj kompakten, da



bo brez težav našel prostor praktično kjerkoli. Novost podpira sistemske pomnilnike DDR5 do kapacitete 32 gigabajtov. Kar se tiče procesorjev so na voljo modeli Ryzen 5 6600H, Ryzen 7 6800H in Ryzen 9 6900HX moči do 45 vatov. Poleg tega zagotavlja podporo za dva pogona Solid State in do štiri zaslonne ločljivosti 4K.

Grafičnim vsebinam je kos vgrajeno grafično jedro AMD Radeon 660M. Zagotovljena je tudi podpora za brezžična omrežja WiFi 6 oziroma WiFi 6E (odvisno od modela). Maloprodajna cena kompaktne osebnega računalnika Asus ExpertCenter PN53 še ni bila razkrita.



V Dubaju preizkusili še eno električno leteče vozilo

Za vse, ki vsak dan porabite veliko časa za pot na delovno mesto, je ideja, da bi to opravili v nekaj minutah, neprecenljiva. Si predstavljate? Brez zastojev na cesti, brez zamud vlakov, nič več mraza na avtobusnih postajah – le kaj bi lahko bilo boljše? Vse to nam namreč obljublja približno 100 podjetij, ki se ukvarja z razvojem eVTOL (električnih »vertical take-off-and-landing«) prevoznih sredstev.

Tehnologija letečih taksijev, s katerimi se lahko prevažamo naokrog, je tako rekoč nared. Vprašanja, kot so kdaj bo to mogoče v praksi, kako je s pravili takšnega letenja in podobno, pa bodo zagotovo tema vročih polemik v bližnji prihodnosti. Kakorkoli, zasluge za neverjeten razvoj tehnologije letečih taksijev gredo tudi podjetju Xpeng Motors. To je namreč najavilo, da bodo komercialni leti z letečim taksijem, imenovanim Voyager X2, na voljo najkasneje do konca leta 2024. Nedavno so ga uspešno preizkusili v Dubaju. Nalogo je opravil brez večjih težav in zapletov. Podvig električnega taksija Xpeng Motors XPeng Voyager X2 si lahko ogledate na spletni povezavi https://youtu.be/f_YLwHWy0aQ.

Električni taksi XPeng Voyager X2 je izdelan iz ogljikovih vlaken in lahko sočasno prevaža do dve osebi. Največja dovoljena teža ob vzletu je 760 kilogramov. Pri polni moči lahko doseže 130



Fakulteta za
informacijske študije
Faculty of Information Studies



Vabljeni na 13. mednarodno konferenco Informacijskih tehnologij in informacijske družbe (ITIS 2022)

**Kompleksna omrežja in
podatkovne znanosti v sodobni družbi**

10. -11. november 2022

Terme Šmarješke Toplice, Šmarješke Toplice

Udeležba na konferenci je brezplačna, potrebna je registracija na itis.fis.unm.si do 31. 10. 2022.

kilometrov na uro. Trenutna največja avtonomija delovanja novosti pa znaša okoli 35 minut. V prihodnje bo ta še daljša.

Surface Pro 9: ena boljših naprav za hibridno delo



Podjetje Microsoft je uradno predstavilo novo generacijo hibrida med tabličnim in prenosnim računalnikom – Surface Pro 9. Novost ponuja vse, kar potrebujejo tudi najzahtevnejši uporabniki na terenu.

Tablični oziroma prenosni računalnik Surface Pro 9 temelji na osnovi procesorjev Intel 12. generacije, pri čemer bodo kupcem na voljo procesorji Core i5 in Core i7. Procesorja Core i5-1235U in Core i7-1255U bosta na voljo običajnim uporabnikom, medtem ko bosta procesorja Core i5-1245U in Core i7-1265U na voljo podjetjem. Preostala strojna oprema bo obsegala še do 32 gigabajtov sistemskega pomnilnika in pogon Solid State kapacitete enega terabajta. Tu bo na voljo tudi različica s procesorjem ARM, ki bo ponujala povezavo v mobilna omrežja 5G. Ta bo na voljo s sistemskim pomnilnikom kapacitete osem gigabajtov oziroma 16 gigabajtov in z do 512 gigabajti prostora za shranjevanje podatkov.

Piko na i pa tablici/prenosniku daje zaslon s 33-centimetrsko oziroma 13-palčno diagonalo

frekvence 120 hercev in ločljivostjo 2.880 x 1.920 slikovnih točk. Opremljen je še z dvema hitrima podatkovnima vmesnikoma Thunderbolt 4. Na novincu je nameščen operacijski sistem Windows 11. Tablični računalnik Surface Pro 9 s procesorji Intel bo ponujal do 15 ur avtonomije delovanja, s procesorjem ARM pa se bo avtonomija povzpela na 19 ur. V osnovi gre, kot že omenjeno, za tablični računalnik, a za pravo produktivnost in kar najboljše izkušnjo sta ločeno na voljo še tipkovnica Microsoft Surface Keyboard in digitalno pero Slim Pen 2.

Google pripravlja tablico Pixel Notepad

Tudi vi menite, da so pametni telefoni v skoraj vseh pogledih zasenčili tablične računalnike? Poudariti je potrebno »v skoraj vseh pogledih«, saj so tablični računalniki za nekatere naloge in scenarije še vedno najboljša izbira. Če potrebujete večji zaslon za ustvarjanje, brskanje, gleda-



nje vsebin, potem je klasičen telefon premajhen. Zlojživni telefoni ponujajo večje zaslone, vendar so občutno dražja alternativa. Tako vam ostanejo samo še tablični računalniki, kjer je ponudba pestra in raznolika. K pestri ponudbi tablic Android pa bo kmalu svoje dodalo še podjetje Google. Google naj bi tablični računalnik

Pixel Notepad ponudilo v prodajo že v začetku prihodnjega leta. Po vsej verjetnosti se bo to zgodilo najkasneje do marca 2023. Čeprav podrobnosti še niso bile razkrite, bo novost po vsej verjetnosti temeljila na osnovi mobilnega procesorja Google Tensor G2. Poleg tega naj bi razpolagala še z mobilnim operacijskim sistemom Android 13.

Več podrobnosti o tabličnem računalniku Google Pixel Notepad bo znanih v začetku naslednjega leta. Javnosti bo najverjetneje predstavljen v okviru posebnega dogodka, šlo pa naj bi za tablico srednjega cenovnega razreda.

Brezžična polnilnica za električne taksije

Prvo brezžično polnilno postajališče za električne taksije v Veliki Britaniji so odprli pred železniško postajo v Nottinghamu.

Odprli so jo kot del poskusa, da bi videli, ali je prihodnost prav v brezžičnih električnih polnilnicah. Za to so prilagodili devet taksijev, cilj projekta pa je zmanjšati onesnaževanje s spodbudami taksistov k prehodu na električna prevozna sredstva. Za projekt je bilo iz vladne sheme brezžičnega polnjenja električnih taksijev (WiCET) namenjenih 930.000 funtov oziroma 1.075.000 evrov.

Taksisti lahko na ta način baterije svojih vozil polnijo, ne da bi sploh izstopili iz taksijev. Preprosto zapeljejo na namensko ploščo, vgrajeno v cestišče. Za preizkušanje novosti se je doslej javilo 19 taksistov. Tako bodo snovalci iz prve roke prejeli informacije o prednostih in slabostih sistema in bodo lažje odpravljali morebitne težave, ki bi se pojavile v poskusnem roku.

V mestnem svetu ne skrivajo navdušenja in pravijo, da bo nova tehnologija voznikom taksijev olajšala polnjenje vozil, hkrati pa bo pripomogla k boljšemu počutju potnikov in kakovosti zraka v mestu. »To je še en dokaz, da je Nottingham vodilni na področju prometnih inovacij v državi,



Vse se začne z registracijo domene.

Prosto domeno lahko registrirate v nekaj enostavnih korakih. Jo že imate?

www.gigaspark.com

GIGASPARK



ki bo do leta 2028 postala ogliščno nevtralna.« Brezžično polnjenje ima velik potencial za učinkovito uvedbo v širokem spektru, od javnega prevoza do vozil za nujne primere in mobilnostnih rešitev. »Ponosni smo, da v Nottinghamu začnemo prvi fizični preizkus brezžičnega polnjenja taksijev v Združenem kraljestvu. To je velik korak k razumevanju in prikazovanju potenciala brezžičnega polnjenja kot ključne tehnologije pri prehodu na električna vozila,« je dejal Richard Sander, vodja projekta WiCET in tehnični specialist pri Cenexu (Center odličnosti za nizkoogliščne tehnologije in tehnologije gorivnih celic).

Niso pa izdali podatka o hitrosti polnjenja, ki bi znal v prihodnosti odigrati pomembno vlogo pri širšem sprejetju te tehnologije v praksi.

Kompaktni Intel NUC Raptor Canyon za najzahtevnejše

Podjetje Intel je najavilo novo generacijo osebnih računalnikov družine NUC (Next Unit of Computing) z oznako Raptor Canyon. Nova generacija bo nadvse zanimiva, saj bo omogočala namestitve samostojne grafične kartice. Čeprav volumen ohišja znaša zgolj 13,9 litra, bomo lahko vanjo vstavili grafično kartico do dolžine 30 centimetrov. Kompaktni osebni računalniki Intel NUC Raptor Canyon bodo sicer na voljo s samostojnimi grafičnimi karticami Intel Arc. Kljub temu pa se bodo uporabniki lahko odločili tudi za samostojne grafične kartice podjetji AMD ali Nvidia. To pomeni, da bodo lahko namenjeni tudi zahtevnejšim opravilom.

Računalniki Intel NUC Raptor Canyon bodo opremljeni z Intelovimi procesorji 13. generacije z oznako »K«. To pomeni, da jih bomo lahko tudi navijali. Vstopni model bo opremljen s procesorjem Core i5-13600K. Zmogljivejša modela pa bosta imela procesorja Core i7-13700K in Core i9-13900K, ki jima moči kar tako ne bo zmanjkalo.

Kompaktni osebni računalniki Intel NUC Raptor Canyon bodo naprodaj še pred koncem letošnjega leta. Trenutno še ni znano, koliko bo treba za-



nje odšteti v prosti prodaji. Glede na obstoječe modele pa lahko z gotovostjo rečemo, da ne bodo poceni.

TikTok kopira Instagram s funkcijo Photo Mode

V poplavi zabavnih aplikacij in različnih družbenih omrežij je zelo težko zasesti prestol. Prva aplikacija, ki ji je to uspelo že leta 2005, je bil Facebook. Leta 2008 se je pojavil fenomen Instagrama, leta 2014 pa je Snapchat postavil rekordne številke uporabe. Vendar pa je leta 2018 štafeto palico prevzel TikTok, saj je v svetu večpredstavnosti zapihal svež veter. Z registracijo na TikTok uporabniki dobijo možnost ustvarjanja, deljenja in gledanja video vsebin. Nedavno pa je družbeno

IT hladilna naprava z vgrajenim prostim hlajenjem

LCP hladilna enota za zaprte sisteme ali hladne koridorje

Cevovod nameščen v dvojnem podu

IT tekočinsko hlajenje
Hladen zrak notri, tople zrak ven

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Rittal d.o.o. · Letališka cesta 16 · SI-1000 Ljubljana · www.rittal.si

» OHIŠJA » ELEKTRIČNI RAZVODI » KLIMATIZACIJA » IT INFRASTRUKTURA » PROGRAMI IN SERVIS »

FRIEDHELM LOH GROUP



omrežje TikTok dodalo še eno možnost. Tu gre za funkcijo oziroma način Photo Mode, ki si jo je TikTok »izposodil« od konkurenčnega družbenega omrežja Instagram. Novost omogoča deljenje slik oziroma fotografij znotraj posameznega prispevka. Poleg tega lahko uporabnik doda besedilo do dolžine 2.200 znakov ter priljubljeno glasbo iz pestrega nabora skladb. Poleg nove funkcije je TikTok dodal še nekaj drugih uporabnih novosti.

Novi Apple TV 4K poka od zmogljivosti



Apple je sredi lanskega leta predstavil nadvse zanimivo večpredstavnostno napravo Apple TV 4K 2021. Računalniški gigant je vanjo vgradil procesor

A12 Bionic. Z njim je poskrbel za več procesne moči, hkrati pa je razvil še nov, privlačen daljinski upravljalnik. Čeprav je Apple TV 4K 2021 še vedno kos tudi najzmogljivejšim nalogam, so pri podjetju Apple predstavili njegovega dostojnega naslednika.

Zmogljivejši procesor A15 Bionic omogoča kar nekaj zanimivih novosti. Ena od njih je možnost "playbacka" HDR vsebin z do 60 sličicami na sekundo. Še bolj zanimiva novost za vse tiste, ki dajo veliko na sliko, pa je možnost kalibracije zaslona z uporabo iPhonove kamere. Poleg tega je zagotovljena podpora za format HDR10+ in zvok Dolby Vision, kar pomeni, da bo gledanje videoposnetkov z njim pravi užitek.

Zanimivi večpredstavnostni predvajalnik Apple TV 4K je že na voljo v predprodaji. Prvi kupci pa bodo novost prejeli 4. novembra. Vstopna različica večpredstavnostnega predvajalnika Apple TV 4K je postavljena na okoli 170 evrov. Ta obsega 64 gigabajtov vgrajenega pomnilnika in brezžično povezavo Wi-Fi. Zmogljivejša različica, opremljena s 128 gigabajti vgrajenega pomnilnika ter povezavama Wi-Fi in Ethernet, je vrednotena na okoli 190 evrov.

Hitri pogon Samsung 990 Pro je že na voljo

Pri podjetju Samsung so nedavno naznanili začetek prodaje novega pogona Solid State, ki je opremljen z vmesnikom PCI Express 4.0. Gre za že dobro uveljavljen podatkovni vmesnik, ki ga podpirajo tako procesorji Intel kot AMD novejših generacij. Novi Samsungov pogon Solid State temelji na lastnem krmilniku tega računalniškega giganta in uporablja napredne pomnilniške elemente V-NAND TLC.

Pogon Samsung 990 Pro je trenutno na voljo s kapacitetami enega in dveh terabajtov (MZ-V9P1T0 in MZ-V9P2T0). Pogon Samsung 990 Pro namreč zagotavlja sekvenčno branje podatkov s hitrostjo 7.450 megabajtov na sekundo in se-



kvenčno zapisovanje s hitrostjo 6.900 megabajtov na sekundo.

Hitri pogon Samsung 990 Pro je že mogoče kupiti na izbranih trgih. Kot že omenjeno, je na voljo v dveh različicah, in sicer s kapaciteto enega terabajta in dveh terabajtov. Za šibkejšo različico je na evropskem trgu treba odšteti okoli 190 evrov, za zmogljivejšo različico pa 350 evrov.

Netflix z možnostjo prenosa uporabniškega profila



Le nekaj tednov po napovedi zadnjega dviga cen je Netflix napovedal, da bo omejil zelo priljubljeno prakso deljenja gesel med osebami, ki ne živijo v istem gospodinjstvu. Poleg tega jih je pozval k plačilu dodatne pristojbine za ta privilegij. Na srečo pa je nedavno poskrbel za brezplačno možnost prenosa uporabniškega profila na nov uporabniški račun.

Nova možnost je pisana na kožo tistim, ki ustvarijo nov lasten uporabniški račun, a ne želijo iz-

Spletno gostovanje

+

brezplačna domena

23,80 EUR/leto

50GB SSD prostora
NEOMEJENO: mail, baze, promet...
WWW.WEBICOM.NET



gubiti uporabniškega profila, ki so ga uporabljali v okviru drugega uporabniškega računa. Nova možnost, imenovana »Profile Transfer«, dejansko poskrbi za to, da uporabnik pri ponovni registraciji ne izgubi ničesar. Prenos uporabniškega profila je enostaven, hiter in povsem brezplačen. Možnost prenosa uporabniškega profila naj bi podjetju Netflix bila v pomoč tudi v boju proti izmenjavi gesel med različnimi gospodinjstvi. Teh uporabnikov naj bi bilo trenutno okoli 100 milijonov – predvsem družinskih članov. Vsi uporabniki storitev Netflix bodo možnost prenosa uporabniškega profila prejeli v naslednjih nekaj tednih. Ta se bo pojavila v nastavitvah.

Motorolin telefon z iztegljivim zaslonom

Zlozljivim pametnim mobilnim telefonom uporabniki vse bolj zaupajo. Njihove cene so po drugi strani precej zasoljene, a tudi nudijo veliko. Pri podjetju Motorola pa so se zdaj odločili za nekoliko drugačen koncept, kot ga je vpeljala konkurenca. Zaslon telefona Motorola se za razliko od zaslonov večine ostalih prepogljivih telefonov podaljšuje v navpični smeri. Telefon se

podaljša navzgor – in to samodejno. V privzetem položaju ima uporabnik na razpolago zaslon s 4-palčno oziroma 10,2-centimetrsko diagonalo, v raztegnjenem položaju pa zaslon s 6,5-palčno oziroma 16,5 centimetrsko diagonalo. Rešitev je precej nenavadna, a zanimiva.

Motorola je za koncept zanimivega pametnega mobilnega telefona uporabila zaslon OLED. Gre za zelo podoben zaslon, kot je uporabljen pri drugih prepogljivih pametnih telefonih. Več informacij tem zanimivem telefonu vsaj za zdaj pri Motoroli niso razkrili. Bo pa zagotovo več znane ga v prihodnjih nekaj mesecih, ko bo koncept telefona bolj dodelan.

Nokia X200 Ultra 5G s kamero ločljivosti 200 MP

Podjetje HMD Global je v zadnjih letih izdalo kar nekaj novih pametnih mobilnih telefonov Nokia z mobilnim operacijskim sistemom Android. Ti so namenjeni tako zahtevnejšim uporabnikom kot tudi začetnikom. Kmalu pa bomo lahko kupili model X200 Ultra 5G, ki bo na račun strojnih specifikacij brez težav prepričal tudi najzahtevnejše. Pametni mobilni telefon Nokia X200 Ultra 5G bo



poganjal zmogljiv mobilni procesor Snapdragon 888 podjetja Qualcomm, torej bo združljiv z mobilnim omrežjem 5G. Poleg tega bo naprava imela na voljo še 10 gigabajtov oziroma 12 gigabajtov sistemskega pomnilnika in 256 gigabajtov oziroma 512 gigabajtov prostora za shranjevanje podatkov (odvisno od različice). V njem bomo najverjetneje lahko uporabili tudi pomnilniško kartico do velikosti enega terabajta.

Nokia X200 Ultra 5G bo opremljena še s štirimi kamerami, pri čemer bo glavna razpolagala s tipalom ločljivosti kar 200 milijonov slikovnih točk. Odlično bo poskrbljeno tudi za avtonomijo delovanja. Na voljo bo namreč baterija kapacitete 7.100 miliamper ur. Pametni mobilni tele-

AKCIJSKA PONUDBA POSLOVNIH DARIL



50 kom

VŽIGALNIK SIMPLE + BARVNI TISK
34,90 €


VŽIGALNIK U30

100 kom

49,90 €

200 kom

89,90 €

500 kom

179,90 €

50 kom

VŽIGALNIK ELEGANCE + BARVNI TISK
39,90 €


VŽIGALNIK U59

100 kom

59,90 €

200 kom

99,90 €

500 kom

199,90 €

50 kom

KULI ELEGANCE + BARVNI TISK
39,90 €


TERESA 153, BRISTOL 3018, C

CARDIFF 3011

100 kom

59,90 €

200 kom

99,90 €

500 kom

199,90 €

20 kom

ŠALČKA 170 ml + BARVNI TISK
3,49 €/kom


ŠALČKA, barvna + 1 €

LONČEK + 2 €

20 kom

KOLEDAR PODNEBJE + BARVNI DOTISK
4,90 €/kom


+

VELIKA PONUDBA KOLEDARJEV
Pošljite povpraševanje!

Oddaja naročil: 031 611 116 ali info@mvm.si

50 kom

OBESEK ODPIRAČ + GRAVIRANJE
39,90 €


Obesek odpiralč

10 kom

ROKOVNIK + BARVNI TISK
8,40 €/kom


Rokovnik Klasik R0003 Viva R0002, Metalik R0001

10 kom

DEŽNIK LES. ROČAJ + BARVNI TISK
6,90 €/kom


Dežnik LES AVTOMAT 4070

Velika izbira poslovnih daril v spletnem katalogu

Spletni katalog poslovnih daril: www.mvm.si/darila

20% POPUST NA KOLEDARJE, NAROČENE DO 31.10.2022*

*Velja za koledarje, kjer je naročen celoten karton enega modela. Akcija ne velja za selvene koledarje. **Cene so brez DDV in ne vsebujejo stroška poštnine. V ceno ni všteto grafično oblikovanje. Slike so simbolične. Akcija traja do razprodaje zalog.

fon Nokia X200 Ultra 5G naj bi bil predstavljen še pred koncem leta, maloprodajna cena pa naj bi se gibala okoli 700 evrov.

Poceni Redmi A1+ za manj kot sto evrov



Pametni mobilni telefon Redmi A1+ (Plus) je nedvomno eden zanimivejših poceni pametnih mobilnih telefonov na trgu. V Indiji ga je trenutno mogoče kupiti že za preračunanih 90 evrov. Kmalu pa naj bi pametni telefon Redmi A1 zašel tudi na druge svetovne trge, vključno z evropskim. Ta je v osnovi enak modelu Redmi A1, le da je opremljen z bralnikom prstnih odtisov in je za okoli pet evrov dražji. Za prikaz slik ima Redmi A1+ na voljo zaslon s 16,6-centimetrov oziroma 6,52-palčno diagonalo ločljivosti HD+. Na voljo sta še fotoaparati ločljivosti osem milijonov slikovnih točk in spletna kamera ločljivosti pet milijonov slikovnih točk. V njem najdemo še prostorno baterijo kapacitete 5.000 miliamper ur, celoto pa zaključuje priljubljeni mobilni operacijski sistem Android 12 s prirejenim grafičnim vmesnikom. Seveda ne gre spregledati bralnika prstnih odtisov na hrbtani strani. Pri modelu Redmi A1+ gre nedvomno za zanimiv pametni telefon 4G, ki sicer ni najzmogljivejši, a nekatere

manj zahtevne uporabnike bo zadovoljil. Strojna oprema zajema mobilni procesor MediaTek Helio A22, dva gigabajta oziroma tri gigabajte sistemskih pomnilnikov LPDDR4X (odvisno od različice) in vgrajeni pomnilnik kapacitete 32 gigabajtov. Slednjega bo seveda mogoče razširiti s pomočjo pomnilniške kartice microSD, in sicer do 512 megabajtov. Redmi A1+ je na voljo v črni, modri in zeleni različici. Za vstopno različico novosti (2GB/32GB) je torej treba na indijskem trgu odšteti preračunanih 90 evrov. Nekoliko zmogljivejša različica (3GB/32GB) pa je vrednotena na preračunanih 95 evrov.

Kaj nam bo ponujal novi iPhone SE 4?



Apple je nedavno predstavil svoj nov pametni telefon iPhone 14. Končnim kupcem so na voljo modeli iPhone 14, iPhone 14 Plus, iPhone 14 Pro in iPhone 14 Pro Max. Razlikujejo se po specifikacijah strojne opreme, kot tudi po velikosti, teži in kapaciteti baterije. V primerjavi z modelom iPhone 13 je nekoliko spremenjena tudi oblika telefona, kar pa mnogi ne bodo niti opazili. Kmalu pa naj bi Apple ponudil v prodajo še povsem prenovljeno različico cenejšega pametnega telefona iPhone družine SE. Šlo bo za pamet-

ni mobilni telefon iPhone SE 4. Medtem ko zdajšnji pametni mobilni telefon Apple iPhone SE 2022 še vedno temelji na osnovi modela iPhone 8, bo Apple s pripravo telefona iPhone SE 4 naredil velik korak naprej. Novost bo namreč temeljila na osnovi iPhone XR.

Novi pametni telefon iPhone SE 4 bo torej razpolagal s kar 6,1-palčnim oziroma 15,5-centimetrovskim zaslonom. Poleg tega naj bi imel spletno kamero ločljivosti sedem milijonov slikovnih točk in fotoaparati ločljivosti 12 milijonov točk. Telefon iPhone SE 4 naj bi podjetje Apple na trg poslalo v začetku prihodnjega leta.

Snapchat+: naročnina za boljše uporabniško izkušnjo

Družbeno omrežje Snapchat je med mlajšimi relativno priljubljeno. Kar 37 odstotkov uporabnikov tega družbenega omrežja je starih med 18 in 24 let, v zadnjem času pa narašča tudi število uporabnikov starosti do 35 let.

Storitev Snapchat je brezplačna, za zahtevnejše uporabnike pa je na voljo različica Snapchat+, ki je plačljiva. Od nedavnega je tudi slednja na voljo na evropskem trgu, a le za izbrane države. Če se bo naročnina obnesla, lahko pričakujemo, da se bo storitev še širila. Mesečna naročnina na Snapchat+ znaša okoli 5 evrov, trenutno pa jo po vsem svetu plačuje okoli milijon uporabnikov. Družbeno omrežje Snapchat+ v primerjavi z brezplačno različico prinaša kar nekaj dodatnih funkcij. Naročniki namreč prejmejo možnost uporabe »značke« Snapchat+, prioritizacijo svojih zgodb za boljše prepoznavnost in uporabo prilagojenih ozadij. Poleg tega imajo uporabniki možnost izbire najboljših prijateljev ter možnost spremljanja njihovega gibanja. V prihodnosti načrtujejo nove funkcije, s katerimi se bo Snapchat skušal dvigniti na seznamu družbenih omrežij.

ONLINE POSVET
ALI JUTRI DELAŠ OD DOMA
ALI SE VIDIMO V PISARNI?
DELO OD DOMA - priložnost za
organizacije in zaposlene

15. NOVEMBER 2022
(PREKO ZOOM)

www.centerzaizobrazevanje.si

VERLAG DASHÖFER

Najpopolnejši Arduino KIT za nadebudne programerje

Vsebuje:

- displeje (LED, LCD, matrični)
- motorje (servo, koračne, DC)
- IR oddajnik in sprejemnik
- VF oddajnik in sprejemnik
- drobn material



AX elektronika d.o.o.



Naznanili nadaljevanje Cyberpunk 2077 in nove igre Witcher ...

CD PROJEKT RED (CDPR), NAJBOLJ POZNAN PO ENI IZMED NAJBOLJ USPEŠNIH IGRIČARSKIH TRILOGIJ VSEH ČASOV – WITCHER – JE RAZKRIL SVOJ DOLGOROČNI NAČRT ZA NASLEDNJIH NEKAJ LET.

Studio je že na začetku leta izdal napovednik za naslednjo igro Witcher, pred kratkim pa je razkril celotno linijo novih iger. Pričakujemo lahko nadaljevanje zloglasne Cyberpunk 2077, ki je pred kratkim doživela preporod, predvsem po zaslugi nove animirane serije Cyberpunk: Edgerunners in številnih popravkov, ki jih je igra prejela po lansiranju. Igra se razvija pod oznako Orion, kaj več pa na srečanju investorjev vodilni v podjetju niso razkrili. CDPR pravi, da bo Orion »popeljal franšizo Cyberpunk v prihodnost in še naprej izkoriščal potencial tega temnega sveta.« Naslednji na sporedu so bili oboževalci Witcherja. Pri CDPR so naznanili, da naslednjo igro, ki so jo razkrili že v začetku leta, razvijajo pod oznako Polaris. V studiu pravijo, da je to »začetek nove sage« in nove trilogije v svetu, kjer vladajo pošasti in magija.

Kot da tri igre ne bi bile dovolj, je CDPR napovedal še eno Witcher igro pod razvojno oznako Canis Majoris. Ta se razvija pod taktirko neimenovanega zunanega studia, ki ga vodijo izkušeni razvijalci, ki so v preteklosti tudi pomembno prispevali k razvoju preteklih iger Witcher. CDPR je še eno igro (oznaka Sirius) v Witcher vesolju prepustil zunanjemu studiu The Molasses Flood. Igra bo vsebovala tako večigralske kot enoigralske elemente z razvejano zgodbo in številni-



mi stranskimi nalogami. Na veselje mnogih naj ne bi šlo za mobilno igro.

To pa še ni vse. Razkrili so še šesti projekt z imenom Hadar, ki pa ne bo povezan s Cyberpunk ali Witcher vesoljem. Gre za popolnoma ločen in novi IP. Po njihovih navedbah je igra v najzgodnejših fazah ustvarjalnega procesa, kar preprosto pomeni, da je sploh še ne razvijajo. Za zdaj CDPR »dela izključno na temeljih za ta nov svet«. To so vse igre, ki jih je objavil studio. Kot vidite, so polno zasedeni in igričarji so upravičeno zaskrbljeni, ali jim bo uspelo vse izvesti pravočasno in tehnično brezhibno. Nihče ne bo pozabil poraznega lansiranja Cyberpunk 2077, zaradi katerega si je podjetje za vedno omadeževalo ugled. Nekaj časa se je govorilo tudi o prevzemu poljskega razvijalskega podjetja, a za zdaj kaže, da se to ne bo zgodilo.

Če ste neučakani, se lahko spet postavite v čevlje glavnih protagonistov V-ja in Geralta in preverite, ali ste kaj zgrešili pri vaših preteklih igranjih. Cyberpunk 2077 je prejela številne posodobitve, pripravljajo tudi novi DLC, zato vsebine zagotovo ne manjka. Še vedno je nekaj zabavnih in manj zabavnih hroščev, a tiste glavne so uspešno odpravili.

Zanimiva novica je tudi, da bo studio naredil prehod iz lastnega igričarskega pogona RE-Dengine na novi Unreal Engine 5, ki je posebej zasnovan za epske zgodbe in odprte svetove. Krivec za številne hrošče je bila pravzaprav odločitev, da bodo njihove igre slonele na lastniškem pogonu, ki ni bil dorasel tehnični plati, ki so si jo zamislili razvijalci. Unreal Engine 5 je dober znak, da se je studio iz svojih preteklih napak nekaj naučil.



VSAK DAN NOVA PROSTA DELOVNA MESTA NA MOJEDELO.COM


**SW INŽENIR Z
ZNANJEM JAVE**
Result d. o. o.
M/Ž


**SISTEMSKI
INŽENIR**
TRIGLIF INFORMACIJSKE
TEHNOLOGIJE, D. O. O., LJUBLJANA
M/Ž


**ASISTENT V
SPLETNI TRGOVINI**
KONSTILL d. o. o.
M/Ž


**STROKOVNJAK ZA
IT PODPORO**
Bosch Rexroth d. o. o.
M/Ž


**TESTNI PROGRAMSKI
INŽENIR**
Atama agencija za
zaposlovanje, d. o. o.
M/Ž


**INFORMATIK/SISTEMSKI
ADMINISTRATOR**
Zlatarna Celje d. o. o.
M/Ž

UREDITE SI KARIERNI PROFIL IN SE PREDSTAVITE VEČ KOT 26.000 PODJETJEM

Kvaliteten CV je za delodajalca ključen faktor pri izbiranju primerne kandidata.

Ustvarite svoj CV s pomočjo MojeDelo.com vmesnika, ki vam bo pomagal pripraviti profesionalen in kvalitetno izdelan življenjepis.



Očala Meta Quest Pro združujejo mešano in navidezno resničnost ...

... KAR JE POVSEM PRIMERNO, SAJ VRTOGLAVA CENA 1.500 DOLARJEV POMENI, DA SI BO VEČINA POTROŠNIKOV LAHKO LE "NAVIDEZNO" PREDSTAVLJALA, KAKO JE BITI LASTNIK NOVIH VR OČAL.

Meta je 11. oktobra predstavila nova očala za navidezno in mešano resničnost Quest Pro, s čimer je naznanila prodor na trg višjega cenovnega razreda naprav z razširjeno resničnostjo. VR očala Quest Pro bodo stopila v velike čevlje, saj njihova denarnici prijaznejša VR očala Oculus Quest 2 žanjejo velik uspeh na potrošniškem trgu.

Očala, predstavljena na Metini letni konferenci Connect, so na voljo od 25. oktobra (v Sloveniji kasneje). Quest Pro se bodo nekoliko razlikovala od predhodnic in konkurence. Virtualne kreacije bodo prikazane tako, da bodo prekrivale fizični svet okoli nas.

Uspešno lansiranje je pomemben korak za Zuckerberga, ki je na lanskem dogodku razkril, da se pod oznako Project Cambria razvijajo nova VR očala. Istočasno je – takrat še podjetje Facebook – doživljalo turbulentno obdobje, saj je

število uporabnikov družbene platforme strmo padalo, hkrati pa so se spopadali s številnimi obtožbami. Potrebna je bila sprememba. Novo imenovano podjetje Meta in naznanjen VR projekt sta pokazala namero, da se družbeni velikan želi preusmeriti v podjetje, ki bo ponujalo poglobljeno računalniško izkušnjo. Začela se je vizija o metavesolju.

Meta je v vizijo vložila milijarde dolarjev. Reality Labs, oddelek, odgovoren za kreiranje virtualnega sveta, je lani posloval z izgubo v višini 10,2 milijarde dolarjev, letos pa dodatnih 6 milijard dolarjev.

Zuckerberg, ki je bil na dogodku delno prisoten v video posnetku, delno pa kot virtualni avatar, je dejal, da pričakuje, da bo mešanje fizičnega in navideznega sveta vpeljalo nove dimenzije računalništva.

VR OČALA QUEST PRO: KAJ SO IZBOLJŠALI?

Quest Pro so v skoraj vseh pogledih nadgradnja v primerjavi z obstoječimi VR očali Oculus Quest 2, ki pa bodo zaradi občutno nižje cene v potrošniški sferi še vedno prevladovali.

Quest Pro bo poganjal procesor Snapdragon XR2+ Gen 1, ki je nadgradnja procesorja XR2 Gen 1 predhodnih očal. RAM so povečali iz 6 na 12 GB, privzeta kapaciteta shranjevalnega pogona bo 256 GB. Tehtajo 722 gramov, medtem ko Quest 2 tehtajo 503 grame. Vendar pa so nova VR očala veliko bolj uravnotežena. Zaslon (2x QLED) zagotavlja dostojno ločljivost 1800 x 1920 slikovnih točk s frekvenco osveževanja 90 Hz. Posodobljen zaslon naj bi po besedah Mete v primerjavi z očali Quest 2 ponujal do 75 % več kontrasta. Življenjska doba baterije je ostala na podobnem nivoju – do približno 2 uri uporabe.



lom in z njimi rišete v VR okolju. Najbolj presenetljivo je, da imajo VR očala Meta Quest Pro kamere, ki v živo zajemajo 3D sliko fizičnega okolja uporabnika, kar omogoča uporabo mešane resničnosti, kot je na primer možnost, da virtualno sliko obesite na steno v resničnem svetu ali pa da se virtualna žoga odbije od vaše pisarniške mize. Oculus Quest 2 za primerjavo uporablja bolj »primitivno« tehnologijo, imenovano »passthrough«, ki je še vedno prisotna v Quest Pro, vendar je namesto črno-belega prikaza realnega sveta, ki ga omogočajo Oculus Quest 2, zdaj slika barvna. Vstavili so tanjše leče, baterijo pa prestavili na zadnjo stran očal, kar jim je omogočilo, da so bolj enakomerno porazdelili težo in zmanjšali skupni obseg. Za poglobljeno navidezno izkušnjo je Meta dodala senzorje za sledenje, ki lahko posnemajo uporabnikove gibe obraza in oči ter ustvarijo občutek, da avatarji med seboj vzpostavljajo očesni stik.

VR OČALA ZA PROFESIONALNA OKOLJA

Meta predstavlja Quest Pro kot napravo za produktivnost, namenjeno oblikovalcem, razvijalcem, arhitektom in drugim ustvarjalnim strokovnjakom. Za nabor aplikacij se bodo v veliki meri zanašali na lastniško Horizon platformo. Na dogodku pa so naznanili, da nameravajo sodelovati tudi z drugimi podjetji, kar je dober znak,

da Meta resno razmišlja o interoperabilnosti med različnimi sistemi. Za začetek so v svoj repertoar dodali Microsoft programe, kot so Word, Outlook in Teams.

Kmalu bo nekaj svojih profesionalnih aplikacij uporabnikom novih očal Quest Pro ponudil Autodesk, kar bi lahko naredilo modeliranje (3D, CAD) in druga profesionalna prizadevanja bolj privlačna, kot je to z miško in tipkovnico. Arkio je programska oprema, ki bo arhitektom omogočila, da stojijo v fizični sobi ter v virtualnem svetu dobesedno spremenijo celotno strukturo sobe. Tribe XR pa je aplikacija, ki DJ-jem omogoča, da preizkusijo sleherno zvočno ploščo na trgu. V teoriji bi lahko aplikacijo uporabili tudi za DJ dogodek v živo ali snemanje skladb, ki bi jih nato naložili na SoundCloud ali kaj podobnega. PaintingVR je še ena ustvarjalna aplikacija, tokrat za slikarje. Slednji so omejeni le s svojo domišljijo. Aplikacija ima vgrajen tudi brskalnik Chromium, kar pomeni, da bi lahko gledali še na primer Medveda Bojana in skupaj z njim ustvarili umetnino. Tako Tribe XR kot PaintingVR sta že na voljo v Questu 2, vendar Quest Pro z novo tehnologijo obljublja bolj otipljivo izkušnjo.

Meta bo na začetku VR očala Quest Pro prodajala vsem potrošnikom, s prihodnjim letom pa bo dodala zmogljivosti na ravni podjetij, na primer upravljanje mobilnih naprav, preverjanje pristnosti in nekatere podporne storitve.

Za zdaj to pomeni, da vse Metine napovedi o kompleksnih aplikacijah vsaj na začetku ne bodo uresničene. Podjetje aktivno izboljšuje izkušnjo mešane resničnosti za lastniško aplikacijo Horizon Workrooms, ki bi omogočila, da bi bil avatar zaposlenega fizično viden v resnični konferenčni sobi z drugimi uporabniki.

Avatarji so trenutno prikazani od pasu navzgor, s posodobitvami pa Zuckerberg obljublja, da bodo upodobili celotno telo. Kljub vrtoglavi ceni pa so očala Quest Pro še vedno cenejša od obstoječih poslovnih VR naprav. VR očala Microsoft Hololens 2, izdana pred tremi leti, se še vedno prodajajo za več kot 3.000 dolarjev.

Quest Pro so že na voljo za prednaročila na uradni spletni strani Meta.

Meta je na novo oblikovala krmilnike Touch. Postavitev gumbov je enaka in nove krmilnike ter tudi Quest Pro boste lahko uporabljali z vsemi aplikacijami ter igrami predhodnikov. Krmilnikov več ne obkroža debel LED obroč. Namesto tega so opremljeni s sledilnimi kamerami, ki so podobne tistim na očalih, kar pomeni, da bodo še vedno lahko sledile vašim gibom, tudi ko bodo izven dosega kamer na očalih. Krmilnike lahko držite obrnjene na glavo, zamenjate trak na dnu s pisa-





Prenosni računalniki HP

Prenosnik HP ProBook 450 G8

Prenosni računalnik HP ProBook 450 z novim, kompaktnim oblikovanjem zagotavlja strokovnjakom v rastočih podjetjih, ki opravljajo delo v pisarni, konferenčni sobi in doma, zmogljivost, varnost ter trajnost komercialne ravni. Namenjen sveveda tudi za domačo uporabo



- **Intel® Core™ i5-1135G7 Procesor (2.4 - 4.2GHz) 8MB 4C/8T**
- Windows 10 Home 64 bit, SLO
- 39,6 cm (15,6") FHD IPS LED nebleščeč 250 Nitni
- Integrirana grafična kartica Intel® Iris Xe Graphics
- 8 GB DDR4 3200 MHz (1x 8 GB), 1x prosta reža do 32 GB
- 256 GB PCIe NVMe value M.2
- USB-C (DP in polnjenje), 1x HDMI, 3x USB 3.1 G1, 1x RJ-45
- Kombiniran 3,5mm
- TPM 2.0 modul, bralnik prstnih odtisov
- SLO tipkovnica, ločena številčnica, HP Clickpad
- Garancija 1 leto (tudi baterija 45Wh, 3 celična Li-Ion)



4B2N8EA

Cena: 739,00 z DDV

Prenosnik HP EliteBook 850 G8

Za pristop k delu, ki zahteva sodelovanje, potrebujete zmogljiv, varen in trpežen prenosni računalnik, ki uporabnikom omogoča povezavo in storilnost v katerem koli okolju. Soočite se z zahtevami delovnega dne, ki jih je treba opraviti na več mestih, z lahkim in čudovito oblikovanim računalnikom.



- **Intel® Core™ i5-1135G7 Procesor (2.4 - 4.2GHz) 8MB 4C/8T**
- Windows 10 Pro 64 bit, SLO
- 39,6 cm (15,6") FHD IPS LED nebleščeč 250 Nitni, IR senzor
- Integrirana grafična kartica Intel® Iris Xe Graphics
- 8 GB DDR4 3200 MHz (1x 8 GB), 1x prosta reža do 64 GB
- 256 GB PCIe NVMe value M.2
- 2x USB Type-C (Thunderbolt 4), 2x USB 3.1 G1, 1x HDMI 2.0b
- Kombiniran 3,5mm
- TPM 2.0 modul, bralnik prstnih odtisov, čitalec kartic
- osvetljena SLO tipkovnica, ločena številčnica, HP Touchpad
- Garancija 3 leta (tudi baterija 56Wh, 3 celična Li-Ion)



2Y2R8EA

Cena: 1.039,00 z DDV



Prenosni računalniki HP

Prenosnik HP EliteBook 840 G8

Za pristop k delu, ki zahteva sodelovanje, potrebujete zmogljiv, varen in trpežen prenosni računalnik, ki uporabnikom omogoča povezavo in storilnost v katerem koli okolju. Soočite se z zahtevami delovnega dne, polnega različnih nalog, ki jih je treba opraviti na več mestih, z lahkimi in čudovito oblikovanim računalnikom.

- **Intel® Core™ i7-1165G7 Procesor (2.8 - 4.7GHz) 12MB 4C/8T**
- Windows 10 Pro 64 bit, SLO
- 35,5 cm (14") FHD IPS LED 1920x1080, 400 niti, AL IR senzor
- Integrirana grafična kartica Intel® Iris Xe Graphics
- 16 GB DDR4 3200 MHz (1 x 16 GB), 1x prosta reža, do 64 GB
- 512 GB PCIe NVMe Value
- 2x USB Type-C (Thunderbolt 4), 2x USB 3.1 G1, HDMI 2.0b
- Kombiniran stereo izhod/mikrofon vhod
- TPM 2.0 modul, bralnik prstnih odtisov, čitalec samrt kartic
- Osvetljena SLO tipkovnica, touchpad/pointstick
- Garancija 3 leta (tudi baterija 53 Wh, 3 celična Li-Ion)



336K1EA

Cena: 1.469,00 z DDV

Prenosnik HP Elite Dragonfly G2

Zagotavlja novo raven svobode na poti. Ta čudovito oblikovan in izjemno lahek s tablico kombiniran poslovni prenosni računalnik z osupljivo temno modro obdelano površino predstavlja izjemno svetel zaslon in napredne varnostne funkcije, ki skrbijo za varnost in storilnost povsod, kamor vas ponese dan.

- **Intel® Core™ i7-1165G7 Procesor (2.8 - 4.7GHz) 12MB 4C/8T**
- Windows 10 Pro 64 bit, SLO
- 33,7 cm (13,3") FHD IPS LED 1920x1080, na dotik
- Vrtljiv za 360°, HP Sure View, 1000 cd/m2, bleščeč
- Integrirana grafična kartica Intel® Iris Xe Graphics
- 16 GB LPDDR4X-4266 SDRAM 1, ni proste reže
- 512 GB PCIe NVMe Value
- 2x USB Type-C Thunderbolt 4, 1x USB 3.1 Gen 1, 1x HDMI
- TPM 2.0 modul, bralnik prstnih odtisov, Intel XMM 7360 LTE
- Osvetljena SLO tipkovnica, touchpad,
- Garancija 3 leta (tudi baterija 56 Wh, 3 celična Li-Ion)



358V8EA

Cena: 2.049,00 z DDVIntel, the Intel logo, and Intel Core are trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries..



Digitalizacija je pobudnica produktivnosti v industriji

VZEMITE TRADICIONALNE PROIZVODNE POSTOPKE, DODAJTE NOVE TEHNOLOGIJE IN JIH NATO VNESITE V POSLOVNE OPERACIJE. ZAČNE SE DIGITALNA PREOBRAZBA V INDUSTRIJI.

Digitalna preobrazba poganja izboljššan nadzor kakovosti, omogoča ogromno povečanje učinkovitosti in ustvarja boljši izdelek – z nižjimi stroški in vrhunskim nadzorom okolja. Spreminja vse vidike proizvodnje in ustvarja velike prednosti pred konkurenco.

DIGITALIZACIJA MODERNE INDUSTRIJE

Industrija 4.0, industrijski internet stvari (IIoT), pametna proizvodnja. Ne glede na poimenovanje je uporaba informacijske in komunikacijske tehnologije (IKT) v vseh industrijskih vidikih v središču preoblikovanja moderne industrije. Digitalizacija spreminja način načrtovanja, izdelave, uporabe, upravljanja in servisiranja izdelkov po prodaji, prav tako preoblikuje operacije, procese in energetske odtise tovarn ter dobavnih verig. Konvergenca digitalnih tehnologij in industrije prav tako obljublja preoblikovanje krajine globalne industrijske konkurence.

Pametno industrijo poganjata pojav in zorenje številnih tehnologij, vključno z računalništvom v oblaku, internetom stvari, naprednimi senzor-skimi tehnologijami, 3D tiskanjem, industrijsko robotiko, podatkovno analitiko, strojnimi učnjem, programsko opremo za načrtovanje, pro-

izvodnjo in inženiring (CAD, CAM, CAE), ki jo poganjata visokozmogljivo računalništvo (HPC) in brezžična povezljivost, ki omogoča boljšo komunikacijo stroj-stroj (M2M).

Med najpomembnejše sodi združitev senzorike in programske opreme v internet stvari (IIoT). V

industrijskem okolju se IIoT nanaša na uporabo senzorjev v proizvodni opremi (roboti, štipiljke, aktuatorji, 3D tiskalniki, CNC stroji ...) in izdelkih, ki jih izdelujejo (vozila, radiološka oprema, turbine, motorji ...), da omogoči pretok informacij v realnem času o stanju delovanja in sta-



nju opreme ali izdelka. IoT pravzaprav naprave obogati z računalništvom, kar omogoča medsebojno komunikacijo in interakcijo. Tako so »stvari« v internetu stvari v resnici senzorji, vgrajeni v naprave, stroje in izdelke, ki merijo vse od proizvodnje, porabe, obrabe, obremenitve, položaja, zmogljivosti do delovnih pogojev, kot so temperatura, vlaga in električni tok.

IoT podpira sisteme, ki so nameščeni v proizvodnji in skladiščih. To so sistemi za izvajanje proizvodnje, upravljanje in nadzor skladišč ter upravljanje transporta. Integracija informacij iz obratnih strojev in tovarn iz celotne proizvodne verige lahko podjetja opolnomoči s podatki o proizvodnih procesih v realnem času in jim zagotovi podatke, potrebne za sprejemanje boljših operativnih odločitev.

Čeprav je pandemija pospešila digitalizacijo, se številni veliki in majhni proizvajalci pri vzpostavljanju pametne proizvodnje soočajo z različnimi ovirami: pomanjkanje ozaveščenosti in notranjega strokovnega znanja ter delovnih veščin. V širšem smislu se IoT še vedno sooča z izживi interoperabilnosti in standardizacije. Nekatere programske opreme in tehnologije imajo še vedno napake in tehnične težave, ki jih podjetja in razvijalci sprti odpravljajo. Nenazad-

nje, številna podjetja preprosto ne vedo, kje začeti ali kako uvesti digitalne tehnologije.

IZZIVI DIGITALIZACIJE V INDUSTRIJI

Kibernetska varnost. Vse tehnološke implementacije bi se morale začeti z načrtom, ki vključuje kibernetsko varnost. Z dobrim kibernetskim načrtom lahko podjetja ne le hitreje prepoznajo kibernetske grožnje, ampak tudi izboljšajo trenutne varnostne protokole ter hkrati izdelajo prediktivno politiko za obvladovanje prihodnjih tveganj.

Vodstvo podjetja bi moralo identificirati najbolj kritične informacijske točke, ki jih je potrebno zaščititi in načrtovati tok podatkov v organizaciji ter določiti stopnjo tveganja, če bi bile te informacije ogrožene, ukradene ali izgubljene.

Proračun. Nedorečen načrt lahko podjetju v sklopu digitalnih prizadevanj povzroči neomejene investicijske stroške. Ko je načrt vzpostavljen, lahko podjetja sčasoma razumno vlagajo v napredne proizvodne tehnološke zmogljivosti, s katerimi si zagotovijo vse prednosti donosnosti naložbe (ROI):

- povečana operativna učinkovitost in agilnost,
- zmanjšan čas nedelovanja,

- izboljšana sposobnost predvidevanja in prilagajanja spremembam naprav in dobave.

Pri digitalizaciji proizvodnih procesov je potrebno upoštevati tudi posledice in stroške v primeru nevedbe, kot so nezmožnost slediti napredku konkurence ali težave pri doseganju tržnih pričakovanj. Podroben naložbeni načrt upošteva stroške in koristi uvedbe ali nevedbe digitalnih sprememb, kdaj naj bi se te spremembe zgodile in koliko proračuna je potrebno nameniti za pripravo na te spremembe.

Toga infrastruktura in zastareli sistemi. Številne obstoječe infrastrukture so toge in nedružljive z zmogljivostmi napredne proizvodne tehnologije. Digitalna transformacija zahteva preoblikovanje vseh vidikov organizacije, vključno z usposabljanjem. Usposabljanje lahko vključuje nove robotske operacije, prilagodljive konfiguracije proizvodnih linij in načrtovanje virov v oblaku.

Tehnologija se spreminja veliko hitreje kot tradicionalna proizvodna oprema, pogosto je pričakovana življenjska doba manj kot 10 let in načrtovana doba zastaranja okoli 3-5 let. Starejša kot je tehnološka infrastruktura, manjša je raven združljivosti z digitaliziranim proizvodnim okoljem.

“3WAY OPEN HOUSE”

Vse o 3D tehnologiji na enem mestu

Petek, 11. novembra ob 9:30, Športna dvorana Medvode

BREZPLAČNA vstopnina!

Prijave in ostale informacije



V polno digitaliziranem okolju si sistemi med seboj izmenjujejo podatke. Pri zastarelih sistemih je večja možnost, da tega niso sposobni ali pa ne premorejo enakih funkcionalnosti.

Krivulja učenja. Eden največjih izzivov digitalizacije v industriji je pomanjkanje ustreznega znanja za vzpostavitev digitalnih tehnologij na varen in zanesljiv način. Premagovanje te krivulje učenja je izvedljivo interno, z dodatnimi usposabljanji ali pa z zunanjimi svetovalci, ki imajo izkušnje s postavitvijo digitalne proizvodnje. Zunanji strokovni kader podjetju omogoča dostop do znanja, veščin in sposobnosti, do katerih sicer ne bi moglo dostopati. Zunanji strokovnjaki lahko zagotovijo takojšnjo mobilizacijo delovne sile in začetek izkoriščanja digitalne tehnologije:

- umetna inteligenca, strojno učenje,
- napredna podatkovna analitika,
- obogatena, virtualna resničnost,
- avtomatizacija,
- računalništvo v oblaku, robno računalništvo,
- digitalni dvojčki,
- modeli ničelnega zaupanja.

Odpor delovne sile. Ljudje so pogosto velik izziv pri implementaciji nove tehnologije. Človeške napake predstavljajo eno najpogostejših tveganj, vključno z delovno varnostjo, kakovostjo dela in kibernetsko varnostjo. Zaposleni lahko z nestrokovnim znanjem nepravilno konfigurirajo stroje, (nenamerno ali namerno) posredujejo občutljive podatke nepooblaščenim osebam, napačno ravna s strojno opremo, padejo v past phishing sporočil in podobno. Digitalizacija proizvodnje lahko zahteva vpeljava novih procesov in spremnega usposabljanja. Človeška delovna sila ima po naravi, vsaj na začetku, odpor do nove tehnologije. Spremembe ne bi smeli vsiljevati, ampak poskrbeti, da zaposleni sčasoma sami odkrivajo prednosti nove tehnologije in prostore za izboljšave. V proces morajo biti vključeni vsi oddelki, od vodstva, administracije do inženirjev in vodij operacij.



TRENDI PROIZVODNJE PRIHODNOSTI

5G in robno računalništvo. 5G bo proizvajalcem omogočil enostavno povezovanje tehnologije IIoT ter izkoriščanje zbiranja in obdelave podatkov v napravah, kot so pametni stroji in senzorji (kar imenujemo robno računalništvo). Proizvajalci lahko v svojih prostorih ustvarijo zasebno omrežje 5G, kar jim bo omogočilo izjemno visoke podatkovne hitrosti brez potrebe po kablilih in s precej izboljšano varnostjo podatkov.

Prediktivno vzdrževanje. V kontekstu proizvodnje se predvideno vzdrževanje nanaša na uporabo podatkov senzorjev in umetne inteligence (AI) za odkrivanje vzorcev okvar v strojih in komponentah. Ideja je, da lahko proizvajalci z razumevanjem, kdaj bo stroj ali njegov del odpovedal, sprejmejo preventivne ukrepe in učinkoviteje vzdržujejo svojo opremo.

Digitalni dvojčki. Digitalne dvojčke je mogoče uporabiti za simulacijo katerega koli fizičnega procesa ali predmeta. Na primer: v proizvodnem okolju bi lahko digitalni dvojček uporabili za simulacijo dimenzij novega izdelka ali za ustvarjanje digitalne replike opreme v tovarni,

da bi videli, kako stroji delujejo pod določenimi pogoji. Tehnologijo digitalnega dvojčka je mogoče uporabiti celo za vizualizacijo in simulacijo celotne dobavne verige.

Razširjena resničnost in metavesolje. Tehnologije razširjene resničnosti, kot sta obogatena in navidezna resničnost, bodo imele čedalje pomembnejšo vlogo v proizvodnji – od izboljšane oblikovanja izdelkov, boljšega načrtovanja proizvodnje, povečanja človeških sposobnosti na tekočih travkih in poglobljenega usposabljanja. Ko se več sveta razširi v metavesolje, se bo pojavilo več priložnosti za proizvajalce.

Avtomatizacija in »temne tovarne«. Zahvaljujoč umetni inteligenci so stroji zdaj sposobni opravljati vedno več nalog, ki so bile prej pod nadzorom ljudi.

Avtomatizacija lahko proizvajalcem prinese veliko prednosti, vključno z večjo produktivnostjo (stroji se ne utrudijo), večjo natančnostjo in nižjimi stroški. Morda bomo videli celo več popolnoma avtomatiziranih tovarn ali tako imenovanih temnih tovarn – popolnoma avtomatizirana delovna okolja, kjer proizvodnja poteka brez neposrednega človeškega posredovanja.

Roboti in koboti. Eden ključnih dejavnikov avtomatizacije je uporaba robotov. Vendar je vredno omeniti, da niso vsi roboti tam, da bi nadomestili človeške delavce – mnogi so tam, da izboljšajo delo ljudi. Na primer, imamo robotske eksoskelete, ki na proizvodni liniji ljudem pomagajo pri dvigovanju težjih delov, ne da bi pri tem ogrozili njihovo varnost. In imamo inteligentne robote – ali »kobote« – ki so posebej zasnovani za skupno delo z ljudmi.

Web3 in blockchain. S pojavom Web3 in porazdeljene računalniške tehnologije, kot so verižne blokove in NFT (nezamenljivi žetoni), bodo proizvajalci imeli priložnosti za boljše spremljanje svojih dobavnih verig in celo avtomatizacijo številnih transakcij vzdolž dobavnih verig.



Intervju: Dr. Aleš Hančič, direktor TECOS Razvojnega centra orodjarstva Slovenije

Digitalizacija je proces, ki dela s človekom in ne namesto njega

NAPREDEK V SVETOVNI PROIZVODNI INDUSTRIJI SE JE V ZADNJIH DESETH LETIH HITRO STOPNJEVAL IN NAREKUJE PROIZVAJALCEM SESTAVNIH IN KONČNIH KOMONENT HITRO ISKANJE INOVATIVNIH IZDELKOV IN STROŠKOVNO UČINKOVITIH REŠITEV.

»Digitalizacija in avtomatizacija poslovanja in proizvodnje pomenita manjše stroške, poenostavitev poslovanja, hkrati pa večjo učinkovitost in boljšo kakovost izdelkov,« ključne prednosti digitalizacije v enem stavku povzame dr. Aleš Hančič, direktor TECOS Razvojnega centra orodjarstva Slovenije.

Digitalizacija je skupen pojem vrste procesov v proizvodnji. Kaj vse zajema?

Temelj rasti slovenskega gospodarstva v zadnjih letih predstavlja renesansa predelovalne industrije, ki ustvarja levji delež slovenskega BDP. Uvedba robotizacije, avtomatizacije ter predvsem vpeljava koncepta Industrije 4.0 oz. pametne tovarne so postali vlečni konj gospodarstva. Ključna lastnost pametne tovarne je povezljivost med posameznimi gradniki in temelji na standardizaciji protokolov ter medsebojni povezanosti posameznih tehnoloških segmentov. Posamezni tehnološki segment vsebuje na osnovi umetne inteligence (AI) zasnovane dele za nadgradnjo vodenja proizvodne linije, ki zagotavljajo učinkovitejše delovanje tovarne z naprednimi funkcijami v skladu s smernicami Industrije 4.0, kot so: diagnostika stanja proizvodne linije, celostna kontrola kvalitete končnega izdelka, prediktivno vzdrževanje, umetna inteligenca (AI), digitalni dvojček procesa posamezne proizvodne celice, krovni (globalni) digitalni dvojček, storitve energetske učinkovitosti in drugi.

Kaj takšna digitalizacija prinaša podjetjem?

Tako podjetja kot država z različnimi podpornimi programi še vedno podcenjujejo vrednost vlaganj v implementacijo Industrije 4.0. Glavna prednost v industrijsko-proizvodnih podjetjih je zagotovo v skupnem manjšanju stroškov podjetja ter poenostavitvi poslovanja.

Z uporabo nove generacije senzorike in sistemov za potrebe digitalizacije ter sprotnega spremljanja stanja proizvodnje v skladu s smernicami Industrije 4.0 se kažejo veliki prihranki na porabi materiala in energije, postopkih vzdrževanja oz. servisiranja, dvigu učinkovitosti in razpoložljivosti proizvodnje, boljši kakovosti produktov in navsezadnje boljšem nadzoru in



Dr. Aleš Hančič, direktor TECOS Razvojnega centra orodjarstva Slovenije

optimizaciji proizvodnega procesa v realnem času. Ključna lastnost pametne tovarne je povezljivost med posameznimi gradniki.

Kje ste v tem procesu vi? Kaj počnete in kdo se lahko na vas obrne?

TECOS Razvojni center Orodjarstva Slovenije je vpet v vse veje proizvodne industrije, specializiran na področju oblikovanja, optimizacije in razvoja delov, procesov, materialov in celotnega proizvodnega sistema ter njegovih posameznih sklopov. Podjetjem iz različnih sektorskih panog nudimo integrirane rešitve: projekte na ključ pri razvoju izdelkov. To zajema oblikovanje izdelka na podlagi ideje, napredne računalniško podprte analize, izdelavo prototipov in namestitev proizvodnih procesov za serijsko proizvodnjo na kraju samem. Z bogato in dolgoletno tradicijo

na področju razvoja novih izdelkov, orodij in tehnologij je TECOS razvojni partner številnim proizvodnim podjetjem kovinsko-predelovalne in druge industrije v Sloveniji, Evropi in v širšem mednarodnem prostoru.

Kako pomembno je, da poslovni in proizvodni sistem delata kot eno?

Seveda je najbolje, da sta digitalizaciji poslovanja in proizvodnje v industrijsko-proizvodnih podjetjih skupaj vpeta v en poslovno-proizvodni sistem. Vlaganja dolgoročno pomenijo nižanje stroškov proizvodnje z doseganjem višje kakovosti izdelkov, manjše porabe materiala in energije, manjšega izmeta ter manjše potrebe po delovni sili. Dolgoročno lahko preživijo le podjetja, ki so v tem trenutku že skočila na vlak digitalizacije.

Bodo ljudi v tej panogi v kratkem v celoti nadomestili stroji?

Nikakor ne, kvečjemu obratno, danes lahko digitalizacijo proizvodnje vidimo predvsem kot korak k razbremenitvi delavcev in razvojnikov, ki zaradi pomanjkanja delovne sile včasih enostavno ne zmorejo obdelati vseh naročil. Vedno pravim, da je digitalizacija proces, ki dela za ljudi in s človekom in ne namesto človeka. Strah, da bi digitalizacija kakorkoli vplivala na zmanjšanje delovnih mest, je v tem trenutku popolnoma odveč.

(P.R.)

TECOS

**TECOS, Razvojni center
orodjarstva Slovenije**

Kidričeva ulica 25,
3000 Celje

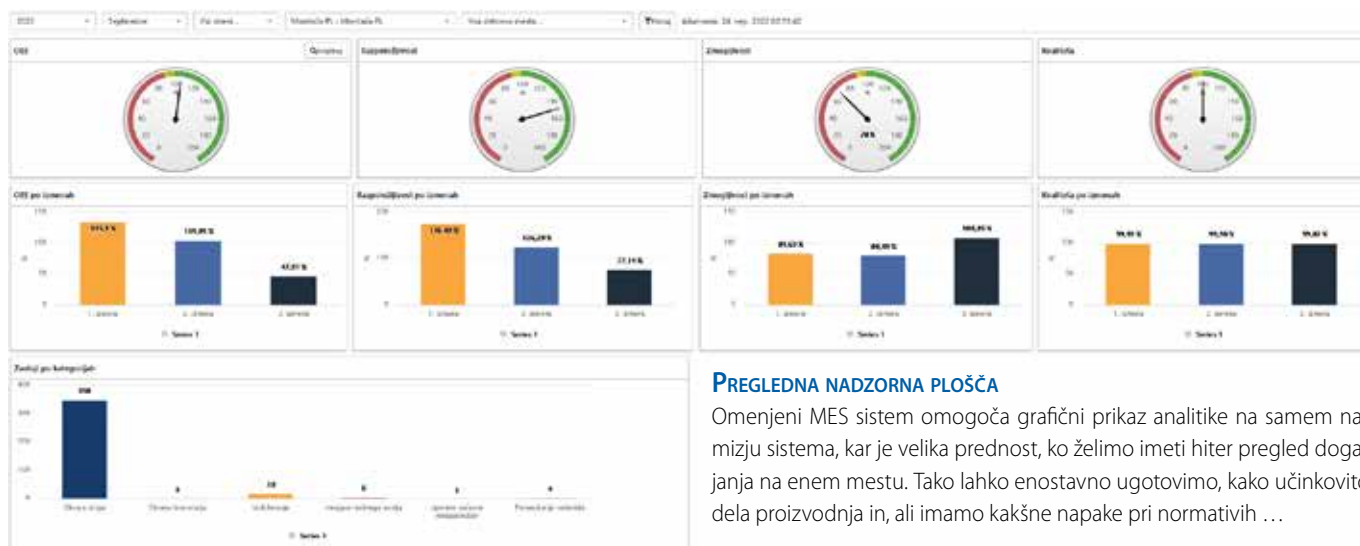
**+386 (0)3 490 09 20
info@tecoss.si**

www.tecoss.si

Etrust.Cloud MES

Rešitev za digitalno preobrazbo in dolgoročno konkurenčnost

KOMPLEKSNI INFORMACIJSKI SISTEMI, KI ELEMENTE INDUSTRIJE 4.0 POVEŽEJO Z OSTALIMI PROCESI, ZAGOTAVLJAJO VEČJO PRODUKTIVNOST IN ZMANJŠAJO STROŠKE DELA TER IZBOLJŠAJO KONKURENČNOST PODJETJA.



PREGLEDNA NADZORNA PLOŠČA

Omenjeni MES sistem omogoča grafični prikaz analitike na samem namizju sistema, kar je velika prednost, ko želimo imeti hiter pregled dogajanja na enem mestu. Tako lahko enostavno ugotovimo, kako učinkovito dela proizvodnja in, ali imamo kakšne napake pri normativih ...

OD TEHNOLOŠKIH KOSOVNIC IN DELOVNIH NALOGOV DO SPREMLJANJA PROIZVODNJE

Tehnološke kosovnice so nekakšna osnova za proizvodne naloge in sledenje proizvodnje. Sestavljene so iz operacij dela v proizvodnji ali kooperaciji. So tudi osnova za predkalkulacije.

Pomemben del procesa so tudi delovni nalogi, ki sprožijo začetek dela strojev, izdelkov in polizdelkov. Delovni nalog iz tehnoloških kosovnic samodejno črpa podatke o postopku dela in materialnih potrebah. Na delovnem nalogu se zbirajo stroški dela, materiala in storitev.

Kot vidimo, imamo opravka s kupom podatkov, ki jih je treba osmisliti. Etrust.Cloud MES na osnovi podatkov o naročilih kupcev ter povratnih informacij o trenutnem stanju delovnih nalogov v proizvodnji izračuna, katere operacije je še potrebno izdelati, da bomo zagotovili dokončanje odprtih naročil, katere materiale je treba nabaviti za realizacijo naročil, kaj še moramo nabaviti od kooperantov. Če nimamo dovolj razpisanih delovnih nalogov, nam bo sistem podal tudi informacijo, kaj je v proizvodnji še potrebno razpisati.

Glavna korist sistema je, da dobimo vse vhodne podatke, ki so potrebni za planiranje in temeljijo na znanih dejstvih, kot so stanje zalog, nedokončana proizvodnja in stanje odprtih naročil.

Sistem Etrust.Cloud MES omogoča enostavno vodenje procesa in nadzor nad njim. Vključuje tudi spremljanje proizvodnje v več korakih:

- sistem za sledenje in zajem podatkov iz proizvodnje (START & STOP);
- kontrola porabe materiala;
- plan dostave materiala na delovno mesto;
- sledilne etikete in spremnice;
- povezava na stroje oz. zajem podatkov iz strojev (Etrust.Cloud IoT).

Omogoča tudi spremljanje vseh strojev preko dinamičnih informativnih monitorjev v proizvodnji. Tako je možno v vsakem trenutku videti status stroja in njegovo trenutno učinkovitost ter učinkovitost glede na izmeno. Več o sistemu Etrust.Cloud MES podjetja Etrust d.o.o. lahko najdete na povezavi www.etrust.si.

(P.R.)

Digitalna preobrazba podjetij je tudi v industriji neizogibna, pri njeni uvedbi pa se moramo zanesti na partnerje, ki imajo izkušnje na omenjenem področju. Če so opremljeni z mednarodnimi izkušnjami na področju organizacije procesov proizvodnje in razvoja računalniških sistemov, smo na dobri poti. Proizvodna podjetja torej potrebujejo MES sisteme. To so sistemi za upravljanje proizvodnje oziroma računalniški sistemi za nadzor in optimizacijo proizvodnega procesa v realnem času. Najbolje je, če so ti sistemi povezani z ostalimi procesi v podjetju. Podjetja, ki uporabljajo inovativne rešitve Etrust.Cloud MES, imajo vse, kar na tem področju potrebujejo, da njihov posel zacveti. Rešitev podjetja Etrust d.o.o. v proizvodna podjetja uvaja koncepte digitalne proizvodnje in industrije 4.0 kot pomoč pri zagotavljanju dolgoročne konkurenčnosti.

ETRUST.CLOUD MES POVEZAVA Z ERP SISTEMI

Do platforme Etrust.Cloud MES lahko dostopate preko spletnega brskalnika, s tem pa vaš IT oddelek nima veliko dela s posodobitvami sistema. Pri samem razvoju uporabljajo Angular za implementacijo uporabniških vmesnikov, .NET Core Web API za spletne servise in programsko logiko ter MS SQL Server za upravljanje baze podatkov.

Etrust.Cloud MES lahko na različne načine povežejo na ERP-je. Seveda je vse odvisno od želja naročnika in funkcionalnosti, ki jih ERP že pokriva. MES podjetja Etrust že podpira povezavo z vodilnimi ponudniki ERP sistemov v Sloveniji, npr. Odoo ERP, Pantheon ERP in Calculus 4 ERP.

ETRUST d.o.o.



Arja vas 101, 3301 Petrovče
Telefon: 03 710 37 80
Mail: info@etrust.si
Splet: www.etrust.si

SprutCAM

Kaj mora vsebovati dobra CAD/CAM programska oprema?

KAJ NAREDI CAD/CAM PROGRAMSKO OPREMO DOBRO? JE PRILJUBLJENOST NEPOSREDNO POVEZANA Z DOBRO FUNKCIONALNOSTJO? KATERE FUNKCIJE SO KLJUČNE ZA UPORABO V PROIZVODNJI?

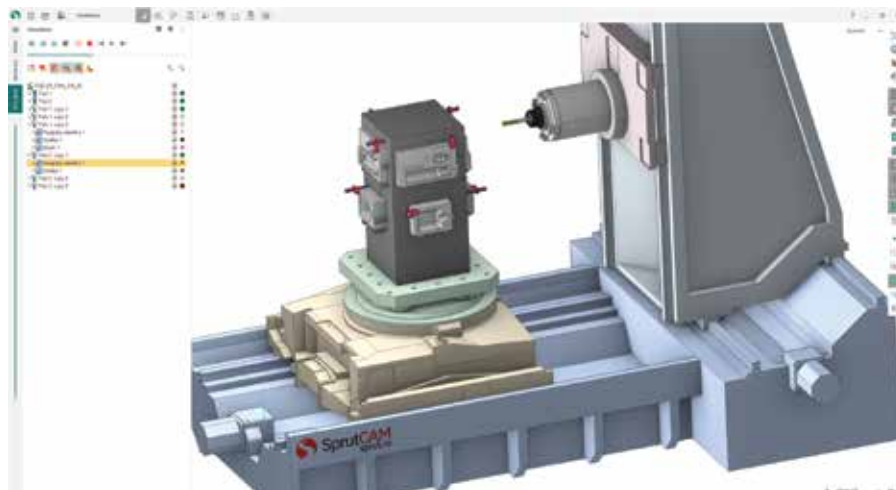
Skoraj nemogoče si je predstavljati moderno proizvodnjo brez računalniško podprtega načrtovanja (CAD) ali računalniško podprte proizvodnje (CAM). CAD in CAM sta močno odvisna drug od drugega. Prvi je bistveno orodje za iskanje najboljšega načina za oblikovanje želenega dela, medtem ko drugi samodejno poda rešitev pravi strojni opremi, ki nato ustvari želeni kos. Ob pravilni uporabi lahko ti dve metodi zagotovita na stotine enot z visoko natančnostjo in nizko stopnjo napak pri proizvodnji. Programska oprema CAD/CAM je zmanjšala število človeških virov, ki so bili prvotno namenjeni za isto delo, in avtomatizirala procese na nepredstavljen nivo.

Na začetku smo si postavili vprašanje, kaj naredi CAD/CAM programsko opremo dobro in ali je priljubljenost simptom dobro zasnovanega programa. Tako kot vsak program, mora tudi CAD/CAM slediti začrtanim smernicam, kot na primer poskrbeti za dobro uporabniško izkušnjo, razpoložljivost osnovnih in naprednih funkcij, pregleden grafični vmesnik, podporo za različne interne poslovne operacije in podobno. Odgovor na drugo vprašanje je bolj nejasen. Priljubljenost je lahko dober pokazatelj, da je razvijalec poslušal svoje uporabnike, lahko pa je tudi le pokazatelj dobrega marketinga.

Programska oprema SprutCAM X je enigma v svetu načrtovanja in proizvodnje. Je manj znan program v primerjavi z najbližjimi konkurenti, kar pa ni odraz njene funkcionalnosti, ki se lahko kosa oziroma prekosi marsikateri bolj znan CAD/CAM program. O njegovi obstojnosti priča tudi bogata 30-letna zgodovina, od tega je zadnjih 5 let prisoten tudi v Sloveniji. Oglejmo si, kaj vse ponuja SprutCAM X.

SPRUTCAM X – NEOPEVAN JUNAK CNC STROJNIKOV PO SVETU

Operacije, vključno s CNC programiranjem, so v SprutCAM X edinstvene. Podpira različne proizvodne procese: freziranje, struženje, merjenje s tipalom, žično erozijo, aditivne tehnologije, hibridno obdelavo in še več. SprutCAM lahko uporabljate v navezi z različnimi 3, 4 in 5-osnimi



frezalnimi stroji, stružnicami, Swiss-type stroji, MTM in podobno.

CNC strojniki lahko s SprutCAM X izračunajo pot orodja v izvorni kinematiki CNC stroja ali robota. V laičnem jeziku to pomeni, da se izračun poti orodja samodejno izogne morebitnim trkom. Simulacija rezultatov realnega sveta ne zahteva naknadne obdelave NC kode. Vsi premiki so vidni takoj po izračunu poti orodja. CNC programiranje tako postane vizualno, potek dela pa je poenostavljen.

V SprutCAM X se simulacija posodobi v ozadju po vsaki operaciji in prikazuje vse premike stroja med obdelavo. 5-osni in kompleksni stružni rezkalni stroji pri tem niso izjema. Zanesljiva in podrobna simulacija je zagotovilo, da med obdelavo ne pride do nepredvidenih zapletov.

Uporabnikom SprutCAM X je delo še dodatno olajšano, saj za preverjanje kode G (angl. G-code) ni potrebna ločena programska oprema. Funkcija preverjanja kode G je podprta v CNC strojih Fanuc, Heidenhein in Siemens. S preverjanjem kode G se lahko odkrije morebitne napake v postprocesorju, na kateri točki obdelave se vklopijo/izklopijo tehnološki ukazi, katero gibanje povzroči trk in kako se orodja premikajo med operacijami.

POENOSTAVLJENI DELOVNI PROCESI S KRATKO KRIVULJO UČENJA

Dosedanji uporabniki, v Sloveniji na primer podjetja EMO-orodjarna, M&P Burja, KNEZ, Roto Inox in druga, hvalijo predvsem raznovrstnost, zanesljivost in enostavnost uporabe CAD/CAM programske opreme SprutCAM X, s katero lahko

upravlja tako začetnik kot strokovnjak z desetletji CAM izkušenj.

VSE-V-ENEM PROGRAMSKA OPREMA ZA INDUSTRIJSKO ROBOTSKO PROGRAMIRANJE

Svoje proizvodne procese lahko dvignete na še višji nivo z integracijo programske opreme SprutCAM X Robot, ki je namenjena za vsako robotsko celico: rezkanje, razrez, varjenje, poliranje, barvanje, aditivni procesi in podobno. Ima tudi več možnosti simulacije, vključno s polno robotsko celično simulacijo, ter možnost ustvarjanja lastnega kinematičnega modela robotske celice z namensko aplikacijo Machine Maker.

Še več informacij lahko dobite na spletni strani www.krokk.si in www.sprutcam.com. Za bralce Računalniških novic so pripravili dodatno spodbudo, in sicer 5 % dodatnega popusta oziroma 10 %, če boste spletni članek delili na družbenih omrežjih.

(P. R.)



KROKK d.o.o.,
pooblaščen zastopnik za SprutCAM
Jelinčičeva ul. 10, 1000 Ljubljana

GSM: +386 30 410 965
e-mail: info@krokk.si
www.krokk.si

HENNLICH d.o.o.

Naj vam senzorji sporočijo, kdaj je čas za menjavo komponent

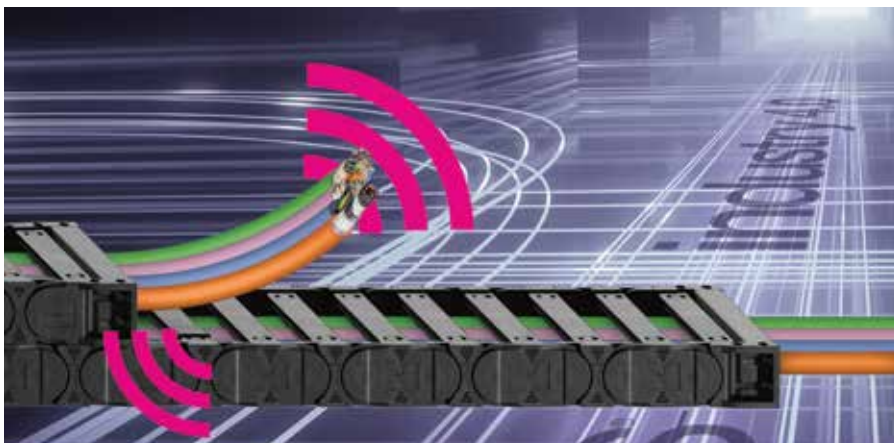
INDUSTRIJSKI INTERNET STVARI IN PAMETNA PLASTIKA NASLEDNJE GENERACIJE ZNANSTVENO FANTASTIKO SPREMINJATA V REALNOST. SENZOR VE, ČE JE PRIŠLO DO NAPAKE IN SLEDI OBRABI. ALI LAHKO SAM NAROČI REZERVNE DELE?

Tehnologije, ki so povezane v industrijski internet stvari (IIoT), so vse bolj vključene v tovarniška okolja. To logično vodi k novi generaciji pametne plastike, kot so kabli, energetske verige in ležaji z vgrajenimi senzorskimi zmogljivostmi, ki se nadzirajo sami. Zagotavljajo podatke o zmogljivosti in hkrati omogočajo zgodnje opozarjanje na kritično obrabo. Uporaba pametne plastike lahko z avtomatiziranim spremljanjem stanja in predvidenim vzdrževanjem poveča produktivnost obrata ter čas delovanja in zmanjša stroške. Sami plusi.

INTERNET STVARI VSEPOVSOD

Internet stvari (IoT) je že do danes popolnoma transformiral svetovni trg. V prihodnosti lahko pričakujemo, da ga bo pretresel še bolj temeljito. Vsi smo seznanjeni, kako je IoT vse aktivnejše prisoten v naših domovih, o industriji pa ne razmišljamo dovolj. A v strokovnih krogih se hitro in močno krepi prepričanje, da se bo največji premik zgodil prav v industrijskih okoljih. Izboljšana omrežna povezljivost že zdaj zagotavlja večjo učinkovitost in produktivnost v tako raznolikih sektorjih, kot so proizvodnja, rudarstvo, kmetijstvo ...

V prihodnosti bo prav vsaka tovarniška naprava integrirana v internetno omrežje in vsaka plastična komponenta opremljena s polno komunikacijsko zmogljivostjo. Ogromno komponent v industriji je že danes lahko opremljenih s senzorji, ki omogočajo zbiranje in analizo podatkov. Ko so povezani v IIoT in jim dodamo ustrezno programsko opremo, pa začnejo premikati meje (še do nedavnega) mogočega.



IIoT vključuje povezljivost, napredne tehnologije, senzorje, komunikacijo med stroji, analitiko podatkov v realnem času in algoritme strojnega učenja. V industrijskem kontekstu so to stroji, ki so opremljeni s senzorji, ti pa beležijo podatke o tlaku, pretoku, temperaturi, vibracijah, akustiki ... Te podatke je z napredno analitiko delovanja mogoče uporabiti za odkrivanje vzorcev in morebitnih težav v tovarnah, pa tudi za nadzor opreme na terenu in nadaljnje ukrepanje.

NEPREDSTAVLJIV POTENCIAL

Potencialne prednosti tehnologije in njenega razvoja v prihodnosti so nepredstavljive. Opozorjanje na težave, predvidevanje vzdrževanja ter na podlagi tega avtomatizirano naročanje rezervnih delov – to ni več znanstvena fantastika, temveč popolnoma realen scenarij. Nekoč kritične situacije v proizvodnji, ko kak del odpove, morda kje kaj pušča in podobno, se da s pametnimi senzorji enostavno rešiti. Predvsem ste lahko o tem obveščeni v realnem času in natančno veste, kaj je šlo narobe. Postaja pa še boljše – zakaj ne bi bili v prihodnosti rezervni deli v tem času, ko vi razmišljate, kaj boste ob okvari storili, že naročeni? Zakaj ne bi sistem sam predvidel okvare že pred tem in bi bili ob okvari že pripravljeni? Najnaprednejša podjetja že zbirajo podatke svojih produktov v oblaku in zaradi

spremljanja podatkov o ponavljajočih »napakah« ali okvarah v določenem časovnem obdobju že znajo predvideti, kdaj in kje bo treba nadomestiti kak rezervni del. Pristop k vzdrževanju, ki temelji na podatkih, lahko skrajša čas izpada za 50 %.

VEČJA UČINKOVITOST, NIŽJI STROŠKI

Pametna plastika predstavlja naslednji korak povezane tovarniške prihodnosti, kjer bo samodejno spremljanje stanja in predvideno vzdrževanje zmanjšalo čas izpadov na absolutni minimum, zato bodo minimalni tudi obratovalni stroški, učinkovitost pa najvišja možna.

Plastika Igus motion (kabli, verige in ležaji) nenehno nadzoruje stanje, zbira podatke in zgodaj opozarja na morebitno okvaro. Izdelki so opremljeni s tehnologijami zaznavanja in nadzornih modulov, komunikacijski modul pa podatke o zmogljivosti strojev posreduje IT infrastrukturi v oblaku.

Ta pristop industrijo spreminja v znanost in nobena dvoma ni, da je IIoT razlog za tektonske premike v celotnem proizvodnem sektorju. Inteligentne tovarne prihodnosti postajajo resničnost. Uradni zastopnik in distributer podjetja igus® GmbH v Sloveniji je podjetje HENNLICH d.o.o., ki poleg prodaje izdelkov poskrbi tudi za montažo, servisiranje in izvedbo strokovnih rešitev oziroma svetovanje.

Več ponudbe in rešitev, ki jih nudijo v podjetju HENNLICH d.o.o., najdete na www.hennlich.si. (P.R.)

*Vir: gradivo podjetja igus® GmbH



HENNLICH

HENNLICH d.o.o.

Ul. Mirka Vadnova 13, 4000 Kranj

Telefon: +386 4 532 06-10

E-pošta: info@hennlich.si

MOLDEX3D 2021/22

Prvi pomemben korak k digitalni preobrazbi plastične industrije

DANDANES ČEDALJE POGOSTEJE SLIŠIMO, DA BREZ DIGITALNE PREOBRAZBE V INDUSTRIJI PREPROSTO NE BO ŠLO VEČ. V PRIHODNOSTI BO OMENJENO ŠE TOLIKO BOLJ PRISOTNO.

Podjetja v industrijskem sektorju morajo, če želijo ostati konkurenčna, nenehno vlagati v razvoj in z inovacijami zadovoljiti tako svoje zaposlene kot tudi čedalje zahtevnejši trg. Industrija je tako vse bolj izpostavljena spremembam, ki jih prinaša digitalizacija.

Pojavili so se novi termini, kot so na primer: Internet Stvari (IoT), računalništvo v oblaku, robno računalništvo, umetna inteligenca ipd. Večino naštetega najdemo v najboljši in večkrat nagrajeni CAE programske rešitvi, namenjeni plastični industriji, MOLDEX3D 2021/22.

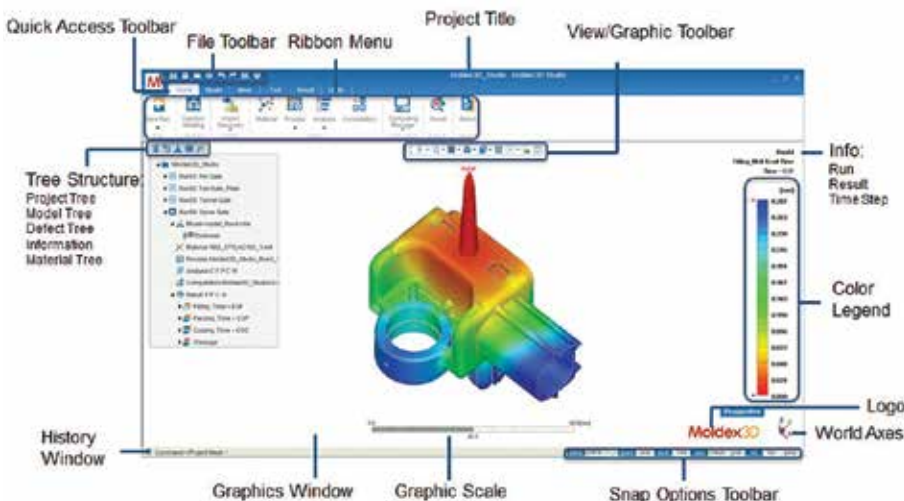
Moldex3D
MOLDING INNOVATION

VIDEO PREDSTAVITEV:



NAJBOLJŠE ANALIZE V SVOJEM RAZREDU

Moldex3D je vodilni CAE izdelek, namenjen industriji brizganja plastike. Z najboljšimi analizami v svojem razredu lahko Moldex3D znatno



pomaga pri izvajanju še tako poglobljenih analiz in simulacij postopkov brizganja ter pri sami optimizaciji izdelkov.

Ob tem nudi MOLDEX3D še visoko stopnjo združljivosti z vodilnimi CAD in CAD/CAM sistemi, kar uporabnikom nudi prepotrebno platformo za uspešno načrtovanje, ki temelji na verodostojnih rezultatih profesionalno opravljenih simulacij in analiz.

MOLDEX3D jamči:

- odpravo tveganj v fazi razvoja izdelka,
- krajše čase prihoda izdelka na trg,
- nižje stroške zagona proizvodnje,
- pravilen izbor materiala,
- optimalno zapolnjevanje in določitev, lokacije dolivkov,
- preverjeno konstrukcijo orodja,
- verodostojne napovedi skrčkov in deformacij,
- krajše cikle
- in še več ...

Kizjemni uporabniški izkušnji dodatno pripomore še 3D miška podjetja 3DConnexion, s pomočjo katere postane navigacija v 3D prostoru pravi užitek in je v promocijskem času sestavni del CAE paketa MOLDEX3D.

Nepredvidljive deformacije, skrčki, estetske napake ... ter posledično velik izmet, lahko kaj hitro postanejo stvar preteklosti.

BREZPLAČNO TESTIRANJE PROGRAMSKE OPREME

Pri slovenskem zastopniku za CAE programske opremo MOLDEX3D, podjetju CAX d.o.o., nudijo vsem zainteresiranim opcijo brezplačnega testiranja omenjene CAE programske opreme kot tudi kateregakoli izmed njegovih številnih programskih dodatkov. Programsko opremo predstavijo na lokaciji uporabnika, pri čemer se poslužujejo konkretnih primerov, ki jih na sami prezentaciji tudi uspešno rešijo.

Predstavitve so povsem brezplačne in brez kakršnihkoli nadaljnjih obveznosti. (P.R.)



CAX

CAX, d.o.o., PE Prečna 9b, 2000 Maribor

Telefon: +386 (0) 2 471 12 40

Spletni naslov: www.zwcad.si

Elektronska pošta: info@zwcad.si

ZWSOFT Moldex3D
HEATLOCK ArCADia KeyShot

3D tehnologija kot izjemno učinkovita rešitev

Nadgradite procese s 3D tehnologijo

TRADICIONALNE METODE SO ŠE VEDNO TEMELJ PROIZVODNJE PRI VEČINI PODJETIJ, VSE BOLJ PA SE KOT DOPOLNILO ALI NADOMESTITEV DOLOČENEGA PROCESA VPELJUJE TUDI 3D TEHNOLOGIJA. ŠTEVILNI PROBLEMI SO S POMOČJO 3D TEHNOLOGIJE PREPROSTO ODPRVLJENI.

V 3WAY, kjer sicer najdete vse produkte 3D tehnologije na enem mestu, pravijo, da je v zadnjem času vse večje povpraševanje predvsem po storitvah, saj so 3D rešitve ugodne in učinkovite. Poleg CAD/CAM programske opreme, ki se uporablja že dolgo časa, v zadnjem času na sceno prihajajo 3D printerji, s katerimi se lahko ustvari praktično karkoli, in pa 3D skenerji. Slednji omogočajo zajem podatkov, ki se nato uporabijo za vzvratni inženiring ali kontrolo kakovosti. 3D tehnologija v marsikaterih primerih predstavlja pohitritev procesov in omogoča večji nadzor nad njimi. Vse to seveda tudi z bistveno nižjimi stroški kot sicer. 3D tehnologija ponuja priložnosti, ki so vredne, da jih izkoristite.



AVTOMATIZACIJA, STANDARDIZACIJA IN OPTIMIZACIJA PROGRAMIRANJA

Korenine CAD/CAM programske opreme sicer segajo v sredino prejšnjega stoletja, zato se je slednja do danes precej spremenila. Na CAM področju v podjetju 3WAY zagovarjajo hyperMILL CAM programsko opremo. Verjamejo, da s številnimi naprednimi moduli ponuja najvišjo stopnjo avtomatizacije in standardizacije procesov, kar vam omogoča učinkovitejšo programiranje. Enostavni procesi bodo tako opravljeni, ne da bi se z njimi posebej ukvarjali, medtem pa se boste vi lahko posvetili kompleksnejšim nalogam. Najbolj napreden znotraj hyperMILL je gotovo "Virtual Machining Center", ki predstavlja popolno sintezo virtualnega in realnega sveta.

S 3D PRINTERJI LAHKO USTVARITE KARKOLI

Ni treba izgubljati besed ob dejstvu, da so 3D printerji vse bolj natančni, večji, hitrejši in pokrijejo širok nabor materialov, kar jih uvršča med vse bolj pomembne člene proizvodnje. Še vedno so najbolj uporabni za izdelavo prototipov,

pri čemer lahko že v nekaj urah iz CAD modela dobite končni produkt. Ta možnost je časovno in stroškovno zelo učinkovita. 3D printanje je uporabno tudi za proizvodnjo v manjših serijah. Prednost je seveda tudi ta, da lahko s 3D tiskalnikom ustvarite praktično karkoli. Kompleksne oblike na tem mestu res ne predstavljajo nikakršnega problema.



kakovosti. 3D skenerji so vse bolj natančni in enostavni za uporabo, z njimi pa boste dobili popoln 3D model.

"3WAY OPEN HOUSE" – DAN ODPRTIH VRAT ZA VSE!

V novembru se vam ponuja idealna priložnost, da spoznate 3D tehnologijo v živo, saj bo na sporedu "3WAY Open House". Podjetje 3WAY namreč odpira svoja vrata vsem svojim obstoječim in potencialnim strankam. Podrobno vam bodo predstavili vse storitve, ki jih ponujajo, poleg tega pa seveda produkte, za katere so zastopniki, s poudarkom na FlashForge 3D printerjih, Shining3D 3D skenerjih in hyperMILL CAM programski opremi. Pripravljeni imajo veliko preseenečenje in bogate nagrade, poskrbljeno pa bo tudi za jutranjo kavo in kosilo med odmorom. Vabljeni, da se jim v petek, 11. 11., ob 9. 30 pridružite v večnamenski dvorani v Medvodah (Ostrovharjeva 4). V 3WAY zagotavljajo, da vam ne bo žal. Vstopnina je brezplačna, na dogodek se je potrebno le prijaviti. Za več informacij o "3WAY Open House" poskenirajte priloženo QR kodo. (PR)



Zbiljska cesta 4, 1215 Medvode
Tel.: +386 1 361 70 14
e-pošta: sales@3way.si
www.3way.si

3D SKENIRANJE ZA VZVRATNI INŽENIRING ALI KONTROLO KAKOVOSTI

Ste prišli kdaj do problema, da bi radi imeli CAD model določenega kosa, a se zaradi dolgotrajnih in nenatančnih meritev tega niste niti lotili? Ali pa bi po izdelavi kosa radi opravili kontrolo kakovosti, še preden ga pošljete v naslednjo fazo? 3D skeniranje vam na tem mestu odpre popolnoma nove dimenzije. Predstavlja vam enostavno pot do CAD modela, ki ga lahko kasneje uporabite za reprodukcijo ali pa kontrolo



Mikrotik

Vrhunski usmerjevalnik za močno in stabilno Wi-Fi povezavo

BREŽIČNI USMERJEVALNIK JE POSTAL ENO KLJUČNIH STIČIŠČ NAŠIH DOMOV. BREZ KAKOVOSTNE WI-FI POVEZAVE LAHKO NAMREČ POZABIMO NA PRIKLOP NA SVETOVNI SPLET V KATEREM KOLI KOTIČKU STANOVANJA ALI HIŠE.

Kakovostna Wi-Fi povezava je v vsakem domu postala osnovni standard bivanja. Nanjo se pogosto povezujemo s prenosnim računalnikom in že smo lahko, če malce karikiramo, kjerkoli na svetu. Enako ali pa še bolj to velja za uporabo Wi-Fi povezave na pametnem telefonu, saj večina uporabnikov brezžično omrežje uporablja prav v povezavi s telefonom.

V BREŽIČNO OMREŽJE IMAMO POVEZANIH VSE VEČ NAPRAV

Poleg telefona in računalnika imamo doma vse več ostalih naprav, ki jih povezujemo v splet. Vključno z nekaterimi novejšimi gospodinjskimi aparati, pametnimi vtičnicami, kamerami, klimatskimi napravami in še bi lahko naštevali. Prav zaradi vsega naštetega je pomembno, da je domači usmerjevalnik zmogljiv in nudi močno ter stabilno omrežje, tako da se boste nanj lahko zanesli v vsakem trenutku dneva. Če imate težavo s pokritostjo z brezžičnim omrežjem, je v stanovanju preveč točk, kamor to ne seže ali je nestabilno, ima podjetje Mikrotik idealno rešitev.

POZABITE NA MRTVE TOČKE

Mikrotik je ustvaril brezžični usmerjevalnik, ki zagotavlja po-

polno pokritost vašega doma z brezžičnim Wi-Fi signalom. Pozabite na mrtve točke, kjer ste se do sedaj mrzlično trudili uporabljati Wi-Fi omrežje, pa je to »izginilo«.

Brezžični usmerjevalnik Mikrotik hAP ac3 – Tower Case z dvema zmogljivima antenama bo poskrbel za večjo pokritost in za to, da boste lahko na težave s šibkim signalom ali z nestabilnim omrežjem pozabili. Seveda moramo pri tem vedno upoštevati dejavnike, kot so razdalja od usmerjevalnika, prepreke oziro-

ma zidovi, vsebnost železa v njih in podobno. A kakorkoli, če želite usmerjevalnik, ki bo kar najbolj kos svoji nalogi, je to Mikrotik hAP ac3 – Tower Case.

Mikrotik hAP ac3 – Tower Case deluje na frekvencah 2,4 GHz do hitrosti 300 Nbit/s in 5 GHz do hitrosti 867 Mbit/s. Opremljen je s petimi gigabitnimi vhodi. Na voljo je tudi NAND pomnilnik velikosti 128 MB in vhod USB tipa A s podporo za 3G/4G modem – ali pa prek njega po želji dodate zunanji prostor za shranjevanje. Usmerjevalnik podpira tudi

IPsec strojno pospešeno enkripcijo za vaše VPN povezave.



ŠE VEČ MOŽNOSTI

Pet gigabitnih Ethernet vrat smo že omenili in si jih lahko ogledamo na zadnji strani usmerjevalnika. V notranjosti pa Mikrotik hAP ac3 – Tower Case skriva 256 MB RAM-a in štirijedrno centralno procesno enoto. Zato lahko omenjena Mikrotikova naprava zadovolji tudi apetite zahtevnejših uporabnikov. S podporo za napajanje prek ethernet (PoE) lahko napaja tudi druge naprave.

KAM GA LAHKO NAMESTIMO? ODGOVOR JE KAMORKOLI

Kaj pa ohišje in kam vse ga lahko namestimo? Novo Mikrotikovo ohišje se obnese odlično, saj omogoča namestitve navpično ali vodoravno. S kompletom za pritrditev na steno pa je to usmerjevalnik, ki ga lahko postavite praktično kamorkoli. Več informacij najdete na spletni strani www.techtrade.si.

(P.R.)


 MIKROTİK

 www.techtrade.si


Podvojite običajno zmogljivost

MikroTik-ov usmerjevalnik RB5009 za super domači laboratorij ali omrežje: kompakten, zmogljiv, popoln, z več možnostmi napajanja in učinkovitim hlajenjem.

Opravljam tudi konfiguracijo in nastavitve Mikrotik opreme.

CSI d.o.o.

Zakaj industrija hiti z implementacijo digitalnih tehnologij?

INDUSTRIJA JE PRIPRAVLJENA NA PRAVO REVOLUCIJO. PRIHOD DIGITALNIH TEHNOLOGIJ JE POVZROČIL PREOBRAZBO CELOTNEGA PROIZVODNEGA SISTEMA IN NAČINA OBLIKOVANJA IZDELKOV.



Digitalne tehnologije in povezljivost, avtomatizacija, simulacija, digitalni dvojček, kobotika (angl. cobotics), aditivna proizvodnja in virtualna resničnost: jukstapozicija novih tehnoloških inovacij ustvarja kibernetsko-fizično okolje, ki posledično spodbuja nove vpogleds o tem, kako delujejo in se uporabljajo sredstva ter industrijski procesi. Industrija prihodnosti bo industrija v dobi digitalne revolucije, ki bo sposobna proizvajati pametneje, hitreje, varneje in bolj učinkovito.

V naslednjem desetletju bo vsako proizvodno podjetje moralo integrirati eno ali več teh tehnologij. Samo integracija pa ne bo dovolj, pomembna bo tudi vzpostavitev sistema, ki bo dovoljeval medsebojno komunikacijo. Računalniško podprto načrtovanje (CAD), računalniško podprta proizvodnja (CAM), načrtovanje virov podjetja (ERP), sistemi za izvedbo proizvodnje (MES), upravljanje življenjske dobe izdelka (PLM) ... Izziv za podjetja bo narediti vse te sisteme interoperabilne, da se bo lahko zagotovila digitalna kontinuiteta od oblikovanja do proizvodnje.

VPLIV DIGITALIZACIJE NA INDUSTRIJSKI SEKTOR

Proizvajalci na novo razmišljajo o svojih poslovnih modelih, torej o načinih ustvarjanja vrednosti. V ospredju so celostne ponudbe z višjo dodano vrednostjo, tako izdelkov kot storitev, hkrati

ti pa si prizadevajo dodati vrednost podatkom, ki jih ustvarjajo njihovi izdelki.

Digitalna tehnologija je odpravila geografske omejitve in še dodatno poudarila učinke globalizacije, kar spodbuja tekmovalnost. Razvoj izdelkov in storitev se pospešuje, posledično se čas do trga krajša. Drvimo proti sistemu nenehnega izboljševanja, kjer sta inovativnost in prilagodljivost ključna dejavnika pri merjenju uspešnosti.



Spreminjajo se tudi profili strank. Z razvojem novih načinov dostopa in deljenja informacij so stranke postale bolj informirane in vključene v poslovne procese. Njihova pričakovanja se posledično intenzivirajo – želijo različne izdelke, prilagojene njihovim specifičnim potrebam in željam ter vedno hitrejšo dostavo. Bolj kot kadar koli prej je pomembno poslušati stranke in jih upoštevati pri oblikovanju izdelkov in ponudb. Končni rezultat vseh teh sprememb je nagibanje k proizvodnemu modelu, kjer je v ospredju personalizirana proizvodnja.

Kaj se lahko zgodi podjetjem, ki ne bodo pravočasno naredila digitalnega prehoda?

Izpostavili smo, da se (proizvodna) podjetja morajo prilagoditi novim paradigmam na trgu. V mnogih pogledih tehnologije industrije 4.0, avtomatizacija, robotizacija in ostale tehnologije zagotavljajo odgovor na te spremembe. Omenjene tehnologije temeljijo na uporabi podatkov, zbranih in zabeleženih s pomočjo digitalne sledljivosti.

KAJ SE LAHKO ZGODI V NASPROTNEM PRIMERU?

- Nepremostljiv zaostanek za digitalnimi podjetji ali podjetji v državah z nizkimi operativnimi stroški.
- Zmanjšana privlačnost celotne industrijske panoge pri mlajših generacijah, ki pričakujejo, da bodo pri delu uporabljali tehnologijo.

- Nezmožnost inoviranja, saj inovacije zahtevajo uporabo digitalnih orodij.

PREDNOSTI DIGITALIZACIJE ZA PROIZVODNA PODJETJA

Digitalizacija v proizvodnji proizvajalcem omogoča vpogled v pomembne informacije, kot so učinkovitost proizvodne linije, podatki o zalogah, podrobnosti o produktivnosti in podobno. Ti podatki so pogosto razdrobljeni po različnih sistemih. Njihova uniformiranost znotraj enega celovitega programa občutno izboljša in pohitri proizvodnjo. Ustrezna orodja, kot na primer TopSolid, lahko dodatno pohitijo proizvodnjo s skrajšanjem časa načrtovanja in ustvarjanjem digitalnega modela izdelka, ki ga je mogoče simulirati, preizkusiti in potrditi pred izdelavo prvega kosa. Proizvodnja se pohitri tudi na račun povezovanja vseh proizvodnih sistemov, kar omogoča upravljanje procesov v realnem času.

Tehnologija simulacije omogoča preizkušanje izdelkov pred proizvodnjo, kar omogoča prihranke na času, surovinah in energiji. Napredni algoritmi lahko s pravilno rabo izboljšajo učinkovitost proizvodnih procesov. Dober primer je računanje optimalne poti pri strojni obdelavi, ki lahko zmanjša proizvodni čas, obrabo orodij, porabo stroja in porabo energije.

Aditivna proizvodnja je prisotna že več kot 3 desetletja, vendar je le v zadnjih letih z razvojem tehnologije zares zacvetela. V industriji jo uporabljajo za izdelavo prototipov delov ali celo končnih izdelkov. Tradicionalna proizvodnja potrebuje več tednov priprav, oblikovanja kalupov in izdelave proizvodnih komponent in strojev. Aditivna proizvodnja lahko fizično komponento po končanem oblikovanju izdela v le nekaj urah. Posledično je ta postopek stroškovno bolj učinkovit in nudi vrhunsko energetsko bilanco. Pomembna prednost aditivne proizvodnje je sposobnost izdelave kompleksnih delov izven dosge tradicionalnih metod.

KATERE POGOJE MORA IZPOLNJEVATI CAD/CAM PROGRAMSKA OPREMA?

CAD in CAM programski opremi sta nepogrešljiv člen vsake proizvodnje. Ni pa dovolj samo njuna uporaba, ampak morata izpolniti kar nekaj zahtev, če želita slediti potrebam sodobne industrije.

Na vrhu seznama je podpora za prosto načrtovanje posameznih delov in večjih sklopov. Programska oprema CAD/CAM mora nuditi brezhibno sledljivost načrtovanju in dokumentov v povezavi s proizvodnimi procesi. Poleg tega mora biti sodelovanje omogočeno znotraj istega projektantskega podjetja ali med oddaljenimi lokacijami. PDM je v tem primeru nepo-



grešljiv. CAD/CAM programska oprema mora nuditi tudi možnost opravljanja simulacij ali pa vsaj zagotoviti podporo za sisteme, ki razpolagajo s simulacijo gibanja mehanskih sistemov (kinematika, dinamika), simulacijo deformacije (upogibanje, vtiskovanje) in simulacijo tokov tekočin.

Med drugim mora programska oprema CAD/CAM nuditi še:

- **Integracijo standardiziranih knjižnic:** možnost uvoza zunanjih komponent in jih vključiti v obdelovalne procese.
- **Sposobnost povezovanja z drugimi CAD sistemi:** ker je interoperabilnost ključna, imajo orodja, kot je TopSolid, vgrajene vmesnike, ki omogočajo združljivost z drugimi CAD sistemi.
- **Izdelavo standardiziranih načrtov in kosovnic:** izdelava načrtov in kosovnic mora biti čim bolj avtomatizirana. Sistem mora samodejno ustvariti dimenzionirane načrte sklopov, podsestavov, delov in podobno.
- **Brezhibno komunikacijo s sistemi upravljanja (CAPM, ERP, PLM ...):** tesna povezava med načrtovanjem in upravljanjem je ključna za visoko produktivnost. Na primer, TopSolid programska oprema v ta namen ponuja ERP rešitev, ki je privzeto integrirana v sistem CAD.
- **Integracijo funkcij, ki omogočajo pregled projekta:** nabor funkcij za predstavitev projekta v različnih konfiguracijah.

TOPSOLID INTEGRIRANA DIGITALNA TOVARNA: VSESTRANSKA REŠITEV ZA STROJNO INDUSTRIJO

Na začetku digitalne transformacije se podjetja soočajo s težavo, kako zagotoviti, da bodo vsi obstoječi in bodoči sistemi med seboj združljivi. Napačno predvidevanje lahko vodi v znatne zamude in stroške. Kako se lahko temu izognete? Obstaja modularna programska oprema, ki je pripravljena na vse morebitne zaplete, ki se lahko pojavijo v digitalnem razvoju podjetja. Gre za digitalno tovarno, ki se prikladno imenuje TopSolid Integrated Digital Factory. Iz česa je sestavljena?

TOPSOLID'PDM – RECITE KONEC NAPAKAM V PROIZVODNJI

Sistem za upravljanje podatkov o izdelkih TopSolid'Pdm hrani tehnične podatke od načrtovanja in metodoloških oddelkov. Vsi dokumenti, ustvarjeni s programsko opremo TopSolid CAD/CAM so varno shranjeni v digitalnem trezorju, do katerega imajo dostop le pooblaščen osebe. To zagotavlja neoporečno sledljivost vseh vrst dokumentov, izdelanih v celotnem proizvodnem postopku. Vse morebitne spremembe se beležijo in so tako takoj izsledljive. TopSolid'Pdm je temelj strojnih tehničnih storitev. Sistem odpravlja napake pri načrtovanju ali izdelavi, ki nastanejo zaradi uporabe nepravilne različice modela.

Prednosti: večja produktivnost, manj napak v proizvodnji, boljša sledljivost in sodelovanje na višjem nivoju.



TopSolid'PartCosting – ZANESLJIV SISTEM ZA IZRAČUN ČASA OBDELAVE

TopSolid'PartCosting je specializiran modul, ki je namenjen podizvajalskim podjetjem v strojni industriji, kjer stranke pred naročilom zahtevajo približno oceno. Tovrstna podjetja zahtevajo natančnost pri ocenjevanju stroškov obdelanih delov in v redkih primerih zahtevajo tudi pomoč pri izvedbi določenih izračunov. TopSolid'PartCosting lahko deluje samostojno ali v navezi s sistemom ERP. Kmalu bo postal spremljevalni program sistema TopSolid'Erp, ki bo tako edini sistem ERP z integriranim sistemom za izračun časa obdelave.

Prednosti: skupno orodje za zagotavljanje enotnosti pri obračunavanju stroškov, hiter in natančen izračun časa in stroškov izdelave, tehnične ocene za boljši nadzor nad maržami.

TopSolid'Erp – CENTRALIZIRAN UPRAVLJALNI SISTEM

TopSolid'Erp sledi trendu industrije 4.0 in zagotavlja popolno sledljivost upravljalnih tokov. Programski opremljen lahko dodate elektronski sistem za upravljanje dokumentov (EDMS) in modul kakovosti. Vse funkcije TopSolid'Erp so povezane s CAM modulom in modulom delavnice, kar omogoča dematerializacijo navodil za proizvodnjo.

Prednosti: večja agilnost v proizvodnji, popoln nadzor nad poslovnimi procesi, povečanje produktivnosti.



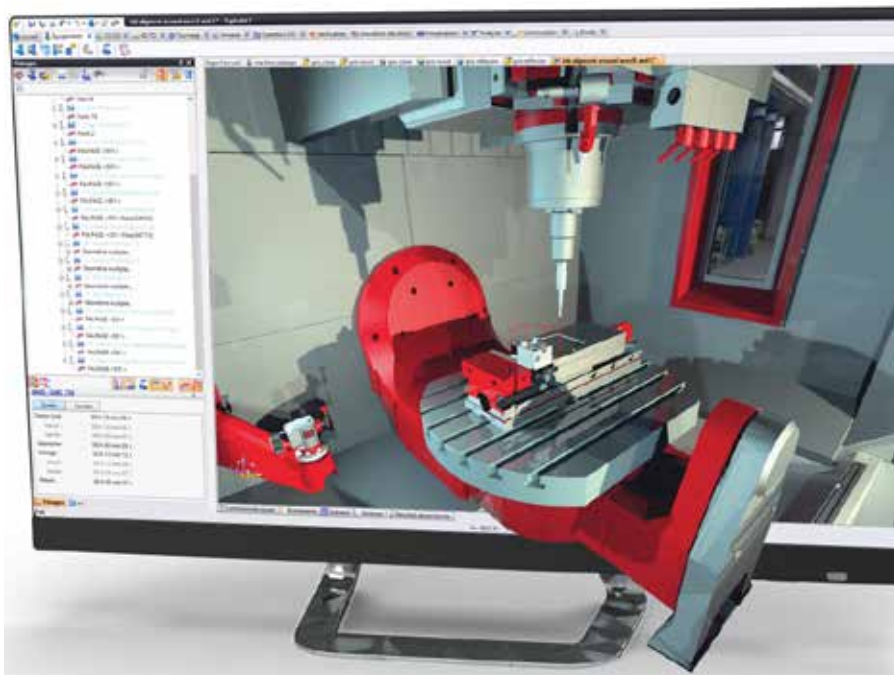
TopSolid

CSI d.o.o.

Vodnikova cesta 8, 1000 Ljubljana

T: +386 1 5052140

E: csi@siol.net



TopSolid'Design – PREPROSTO SNOVANJE KOMPLEKSNIH DELOV

TopSolid'Design v digitalni tovarni TopSolid skrbi za projektantske biroje, ki želijo hitro in učinkovito oblikovati posamezne komponente ali bolj kompleksne mehanizme. TopSolid'Design omogoča tudi simulacijo delovanja teh mehanizmov in kreiranje vseh spremnih dokumentov (kosovnice, podrobni načrti, glavni načrti ...).

Prednosti: združljivost s standardnimi CAD programi, integriran PDM modul, modularna zasnova, ki se prilagaja razvoju podjetja.

TopSolid'Cam – NATANČNA OBDELAVA KOMPLEKSNIH STROJNIH DELOV

TopSolid'Cam omogoča programiranje komponent pri 2-, 3-, 4- in 5-osnem rezkanju, struženju in vijačni obdelavi. Vsako proizvodno operacijo je moč simulirati in preveriti v realnem času za doseg optimalnih rezultatov glede natančnosti, varnosti, časa obdelave in kakovosti.

Prednosti: enostaven uporabniški vmesnik, več funkcij za avtomatizacijo delovnih tokov, redne izboljšave z dodatnimi funkcijami.

TopSolid'ShopFloor – ENOSTAVNO UPRAVLJANJE PODATKOV

TopSolid'ShopFloor je edino orodje za upravljanje proizvodne hale, ki se lahko popolnoma integrira s sistemom CAM. Programska oprema omogoča vpogled v razpoložljivost in stanje orodij v proizvodni hali, možnost pošiljanja programov v stroje in prejemanje predlogov izboljšav operaterjev. TopSolid'ShopFloor ponuja tudi edinstveno funkcijo, s katero lahko podjetja na daljavo programirajo preizkusne mize.

TopSolid'Cam Operator – IZBOLJŠANO SODELOVANJE

TopSolid'CamOperator omogoča uporabniku vizualizacijo, simulacijo in nadzor zaporedij obdelave, ustvarjenih v TopSolid'Cam. Z ustreznimi dovoljenji lahko operater prilagodi obdelovalni program kar na stroju.

TopSolid'CamSimul – NAPREDNO ORODJE ZA SIMULACIJE

Pri proizvodnji delov z visoko dodano vrednostjo sta optimizacija proizvodnih časov in varnost programiranja ključna. Običajna programska oprema CAM so v tem primeru nezadostna in so namesto njih t. i. »G-code« simulacijska orodja. TopSolid'CamSimul je tovrstno orodje, ki se brezhibno integrira s sistemom TopSolid'Cam.

TopSolid'Inspection – OPTIMIZACIJA NADZORA KAKOVOSTI

TopSolid'Inspection je CAD programski paket, ki podpira oddelek za kakovost proizvodnih podjetij, predvsem pa omogoča izdelavo inšpekcijskih poročil. Številne študije so dokazale, da integrirana uporaba CAD opreme podjetjem omogoča bolj učinkovito izpolnjevanje njihovih ciljev. Čas razvoja, kakovost izdelkov in produktivnost se izboljšajo, kar pomeni nižje proizvodne stroške in stroške izdelka.

TopSolid Integrated Digital Factory upraviči svoje ime. Pod svojo taktirko boste imeli kar 9 specializiranih modulov, s katerimi boste lahko zadovoljili vse proizvodne zahteve, sedanje in bodoče. Še več informacij dobite na spletni strani www.csi.si oziroma na telefonski številki 01 505 21 40 ali csi@siol.net.

(P.R.)

Brother

Vloga industrijskih tiskalnikov nalepk je podcenjena

VSAKO PODJETJE, KI ŽELI IZBOLJŠATI ORGANIZIRANOST, POSTATI BOLJ SKLADNO, AGILNO, SLEDITI METODI 5S, ZMANJŠATI ENERGIJSKO POTRATNOST IN IZBOLJŠATI NAČIN DELA, SI BO ŽELELO V SVOJEM REPERTOARJU IMETI INDUSTRIJSKI TISKALNIK NALEPK.

Industrijski tiskalniki nalepk se uporabljajo v različnih panogah za številne namene: proizvodnja, transport in logistika, prodaja, zdravstvo, farmacija in povsod drugje, kjer sta označevanje in organiziranje na prvem mestu.

KLJUČNE PREDNOSTI INDUSTRIJSKIH TISKALNIKOV NALEPK

Preprečevanje nesreč in zagotavljanje varnosti pri delu sta med pomembnejšimi vidiki vodenja podjetja. Industrijski tiskalniki nalepk poskrbijo, da so vse naprave in vsa nevarna območja ustrezno označeni. Tako se zaposleni zavedajo morebitnih nevarnosti in lahko ravnajo v skladu z vzpostavljenimi protokoli.

Vsak proizvodni obrat oziroma organizacija, ki si prizadeva slediti metodi 5S (sortiraj, organiziraj, očisti, standardiziraj, vzdržuj), potrebuje tiskalnik nalepk. Zakaj? Metoda 5S izboljša kakovost, poveča varnost, zagotavlja učinkovito organiziranje in postavlja v ospredje poenostavljeno delovno okolje ter zmanjšanje števila odvečnih operacij. Vzpostavitev sistema 5S in izpolnjevanje zadanih ciljev sta brez industrijskih tiskalnikov nalepk skorajda nemogoča.

Prednosti industrijskih tiskalnikov se vijejo v nedogled. Med ključnimi bi izpostavili večjo preglednost – vsaka naprava je primerno označena za lažjo uporabo in vzdrževanje, večjo prepoznavnost, možnost skupne rabe in sledljivost. Podroben popis vseh naprav in ostale opreme



je na primer izvedljiv le z ustreznimi nalepkami. To so prednosti, ki odlikujejo vsak industrijski tiskalnik nalepk, vseeno pa izbira ni tako preprosta. Pozorni morate biti na ločljivost izpisa, hitrost tiskanja, enostavnost uporabe, povezljivost in poprodajno podporo proizvajalca. Podjetje Brother na tem področju predstavlja inovacije že več kot trideset let. V tem času je postalo sinonim za kakovostne tiskalnike in večfunkcijske naprave, vključno s tiskalniki nalepk.

INDUSTRIJSKI TISKALNIKI NALEPK BROTHER TJ: USTVARJENI ZA HITROST IN TRDOŽIVOST

Serija tiskalnikov nalepk TJ je vrhunec tridesetih let izkušenj, vzponov in padcev. V njihovem DNK se skriva zasnova, ki poudarja minimalne izpade in največjo produktivnost, in sicer z veliko hitrostjo tiskanja, veliko kapaciteto traku in vgrajeno vzdržljivostjo, zaradi česar je njihov dom v osrčju težkih proizvodnih okolij.

Brezhibna integracija z najrazličnejšimi okolji (razumejo različne ukazne jezike, vključno z emulacijo ZPL2) in številne napredne možnosti povezovanja (USB, USB Host, Wi-Fi, Bluetooth) pomenijo, da so ti tiskalniki pripravljeni na vse ovire in izzive, ne glede na to, ali gre za nalepke za pošiljanje ali sprejem, nalepke izdelkov, nalepke skladnosti ali druge aplikacije. Tiskalniki TJ kot prave industrijske naprave ne poznajo počitka. Natisnejo lahko več kot 1000 nalepk na dan, s čimer izpolnijo tudi najbolj zahtevna pričakovanja.

LED- ali LCD-zasloni na dotik z natančnim prikazom podatkov v realnem času še dodatno izboljšajo uporabniško izkušnjo.

V proizvodnji skrbijo za označevanje strojev, izdelkov in tiskanje pakirnih nalepk. Transport in logistika bi bila brez tiskalnikov nalepk praktično ohromljena, saj dnevno potrebujejo nalepke za identifikacijo, označevanje skladnosti, pripravo naročil, upravljanje zalog in še več. Vsakič, ko stopite v prodajalno, boste na slehernem izdelku opazili številne nalepke, ki poskrbijo za prepoznavnost blagovne znamke in opremljenost s pomembnimi informacijami. Zdravstvo je še ena ključna panoga, kjer sta skladnost in preglednost izdelka življenjskega pomena.

Za še več informacij o seriji industrijskih tiskalnikov Brother TJ obiščite www.brother.si in poiščite zavihek Industrijski tiskalniki nalepk. (P.R.)



brother
at your side

Brother Central & Eastern Europe GmbH
Adria Regional Representative

Glavna cesta 46
4202 Naklo, Slovenija
www.brother.si

Wematter Gravity

Uporabnost tehnologije selektivnega laserskega sintranja

SELEKTIVNO LASERSKO SINTRANJE JE TEHNOLOGIJA, KI TANKO PLAST POLIMERNEGA PRAHU PRETALI LASER V OBLIKI PREREZA IZDELKA IN TAKO NAREDI TRDNO PLAST.

Na trdno plast, ki jo ustvari selektivno lasersko sintranje (SLS), se nanese novo plast prahu in laserski žarek pretali novo plast ter jo spoji s prejšnjo. Ta postopek se ponavlja, da pridemo do zadnjega prereza in tako do končnega izdelka.

Tehnologija SLS se uporablja za izdelavo funkcionalnih prototipov, manjših serij izdelkov, uporabniku prilagojenih izdelkov in izdelavo nadomestnih delov za vzdrževanje strojev, naprav, vozil in plovil itd.

Švedsko podjetje Wematter ponuja inovativen 3D tiskalnik z imenom Gravity, ki deluje po principu selektivnega laserskega sintranja in zajema vse prednosti tehnologije ter dodatne patentirane rešitve. S tiskalnikom dobavijo tudi enoto za odstranitev prahu iz izdelovalne komore, enoto za čiščenje izdelkov in enoto, ki zmanjšuje količino kisika v izdelovalni komori, kar da izdelkom, narejenim s tem strojem, izredne mehanske lastnosti.

MATERIALI IN LASTNOSTI IZDELKOV, NAREJENIH S SELEKTIVNIM LASERSKIM SINTRANJEM

Tehnologija selektivnega laserskega sintranja je pogosto uporabljena za izdelavo manjših in srednje velikih izdelkov za končno uporabo, kot so na primer ohišja, deli z zaskočnim prilaganjem ali gibljivimi deli, deli za letala, avtomobile in polovila, medicinske naprave in tudi prožni deli, kot so tesnila in cevi. Nekateri materiali so tudi ognjeodporni in lahko izpolnijo najzahtevnejše standarde za letalske dele in potrošniške izdelke.

Na voljo so tudi materiali, ojačani s steklenimi vlakni, ki nudijo večjo togost in toplotno uporabo ter materiali, ojačani s karbonskimi vlakni za



vrhunsko togost. Možno pa je uporabiti tudi prožen material, ki ima podobne lastnosti kot guma in ga lahko uporabimo za izdelavo cevi, tesnil, delov za boljši oprijem in drugo.

PA – najlon/poliamid: Termoplasti iz poliamida 11 so odporni na udarce in imajo visoko trdnost ter ponujajo izdelke z lastnostmi, ki so podobne lastnostim injekcijsko brizganih izdelkov. Skoraj tako dobre mehanske lastnosti pa lahko pričakujemo tudi od poliamida 12, ki se pogosto uporablja za izdelke, ki pridejo v stik z živili, za dele medicinskih naprav in pripomočkov.

PA+ – ojačani najlon/poliamid: Ti materiali so razviti za bolj zahtevne končne izdelke in so ojačani s steklenimi, aluminijastimi ali mineralnimi vlakni, ki zagotavljajo napredne lastnosti, kot so togost, temperaturna upornost, trdnost in končna obdelava površine.

TPE – elastomerni termoplasti: Prilagodljiv material z lastnostmi gume za prototipe in končne izdelke z odličnim spominom in dobro odpornost na strig in obrabo.

INOVATIVNO OBLIKOVANA EMBALAŽA

Podjetje Wematter dobavlja prah za selektivno lasersko sintranje v proti prahu zatesnjenih tubah. Imajo patentiran vmesnik za polnjenje, ki omogoča polnjenje stroja brez možnosti, da pridemo v stik s prahom, kar omogoča, da je okolica stroja Wematter Gravity vedno čista. Zato lahko ta stroj namestimo tudi v pisarniško okolje.

RAZLIČNA PODROČJA UPORABE SELEKTIVNEGA LASERSKEGA SINTRANJA

Selektivno lasersko sintranje uporablja tehnične najlonske materiale, kar daje vzdržljive končne izdelke, ki se lahko postavijo po robu izdelkom, narejenim s tradicionalnimi proizvodnimi tehnologijami. Zaradi trdnosti so ti izdelki odlični za vrsto izdelkov. Poglejmo podrobneje ...

Splošno:

- kompleksni in vzdržljivi prototipi in proizvodni deli,
- deli z zaskočniki in gibljivimi deli,
- avtomobilsko oblikovanje,
- majhne serije in rešitve za množično prilaganje,
- medicinske naprave,
- funkcionalni deli za potrditev delovanja koncepta in za vrednotenje oblike,
- modeli za testiranje v vetrovniku.

Hitra izdelava:

- šablone, pritrdila in orodja,
- modeli za vlivanje.

Proizvodnja:

- komponente za končno uporabo,
- kompleksni polimerni deli.

Orodja in modeli za:

- dele za letalsko industrijo
- dele medicinskih in zdravstvenih naprav in pripomočkov,
- elektroniko; ohišja in konektorji
- dele vojaške opreme ...

(P.R.)

SolidWorld
3D advanced solutions
SLOVENIJA

Solid World, d. o. o.

Rusjanova ulica 10, 1235 Radomlje
telefon: 01/422 49 04

spletna stran: www.solidworld.si
e-poštni naslov: info@solidworld.si

Upravlajte svoja sredstva kjerkoli

Platforma v oblaku ON!Track zagotavlja jasno in učinkovito poslovanje

PROGRAMSKA OPREMA ZA UPRAVLJANJE SREDSTEV JE POSTALA ŠE LAŽJA ZA UPORABO, HILTIJEVA PLATFORMA V OBLAKU PA ZAGOTAVLJA VEČJO VARNOST PODATKOV KOT KADARKOLI PREJ.

Z implementacijo aplikacije ON!Track boste dobili strojno in programsko opremo ter podporo, ki jo potrebujete za zmanjšanje izdatkov za fizi-

na sredstva in boljšo produktivnost. S tem boste pripomogli k odpravi zaostankov na delovišču. ON!Track je ena redkih rešitev, ki deluje s sredstvi

drugih proizvajalcev, hkrati pa zagotavlja stalno podporo, načrtovanje, izvajanje, označevanje ter tehnično in osebno podporo, kjerkoli jo potrebujete.



KAKO PRIDETE DO APLIKACIJE ON!TRACK

Pokličite Hilti in ON!Track strokovnjak vas bo obiskal, opravil podrobno analizo ter pripravil konkreten načrt. Ta vsebuje pregled možnosti za izboljšanje produktivnosti na delovišču in procesov v pisarni, rešitev, ki najbolje ustreza vašim poslovnim potrebam in načrt za izvajanje ter Hiltijevo podporo za njegovo uresničitev.

Več podrobnosti si lahko preberete na spletni strani www.hilti.si. (P.R.)

DEJSTVA IN ŠTEVILKE



Do **90 ur**

se vsak mesec izgubi pri iskanju opreme na deloviščih.



Do **65 %**

podjetij težko sledi certifikatom in kontrolnim pregledom.



Do **200.000 €**

se letno porabi za iskanje sredstev.



Hilti Slovenija
Brodišče 18, 1236 Trzin

Telefon: 080 25 22
Mail: info@hilti.si
www.hilti.si

ON!TRACK ZAGOTAVLJA PREGLEDNOST NAD ORODJI, PORABO MATERIALA IN STROŠKI TER DELOVIŠČI

STROJI	BLAGO	POTROŠNI MATERIAL	CERTIFIKATI IN USPOSABLJANJA
- Kateri stroji so na voljo za uporabo - Lokacije strojev - Kdo uporablja stroje - Kdaj so stroji izgubljeni - Optimizacija strojnega parka - Zmanjšanje časa izpada zaradi manjajočih orodij - Nadzor nad kopičenjem zalog - Zmanjšanje tveganja kraje	- Sledenje blagu - Popolna preglednost nad količinami in lokacijami materiala - Zmanjšanje količine odpadkov in izgubljenega materiala	- Vzdrževanje optimalne zaloge - Prejemanje opozoril, ko je čas za naročanje - Ustvarjanje poročil za spremljanje porabe po osebah in lokacijah	- Pomaga zagotoviti preglednost z digitalnim shranjevanjem certifikatov - Prejemanje opozoril za usposabljanje in datume obnovitve certifikatov - Učinkovito upravljanje certifikacijske dokumentacije - Vedite, kdo je certificiran za upravljanje različnega orodja
VZDRŽEVANJE	NAJETA OPREMA	VARNOSTNA OPREMA	POROČILA
- Prejemanje opozoril o preventivnem vzdrževanju - Izvedite vzdrževalne posege in umerjanja opreme - Vedite, kdo je opravil poseg in kdaj - Spremljajte stroške, da boste vedeli, kaj je treba popraviti ali zamenjati - Spremljajte vzdrževanje vozil in proizvodne opreme	- Prejemanje opozoril o vračilu najete opreme na podlagi projektne časovnice - Oglejte si, komu je oprema dodeljena - Poročila za spremljanje uporabe najete opreme	- Prejemanje opozoril, ko je potrebno elemente odstraniti iz zaloge - Prejemanje opozoril, ko je potrebno naročiti varnostno opremo - Spremljajte vzdrževalna dela na varnostni opremi	- Spremljanje porabe potrošnega materiala na delovnem mestu za razporeditev in oceno stroškov - Spremljanje zgodovine sredstev (lokacija, vzdrževanje, poraba) - Poročila o certifikatih zaposlenih – kdo ima določene certifikate in kdaj potečejo - Analiza velikih količin podatkov

Eudace d.o.o.

Kako z javnimi razpisi do digitaliziranega poslovanja podjetja

V ZADNJIH LETIH JAVNI RAZPISI POSTAJAJO STALNICA V SLOVENSKEM GOSPODARSKEM PROSTORU.

Vsako leto skladi Republike Slovenije objavijo več deset razpisov in pozivov za nepovratna in povratna sredstva, ki jih lahko gospodarstvo izkoristi za investicije in tekoče poslovanje. Malo je slovenskih podjetij, ki ne bi vsaj enkrat poskusila kandidirati na enem izmed javno objavljenih razpisov. Nekaj jih je pri črpanju evropskih sredstev zelo uspešnih, večina drugih pa se zaradi neizpolnjevanja pogojev, neznanja o pripravi projekta za prijavo na razpis ali iz kakšnih podobnih razlogov, po prvi neuspehi prijavi odloči za vedno opustiti željo po pridobitvi sofinanciranja projektov.

Finančna sredstva za izvedbo javnih razpisov v večini zagotavlja Evropska unija na podlagi prednostnih področij razvoja Slovenije. V t. i. »Slovenski strategiji pametne specializacije« si je Slovenija zadala nacionalne strateške razvojne prioritete ter si postavila temelje za izvedbo več svežnjevk ukrepov. Ti se vežejo na podporo različnim inovacijam v gospodarstvu, med drugim tudi na področje digitalizacije gospodarstva, ki si v zadnjih letih res zasluži naziv »buzzworda«.

RAZPISI ZA DIGITALIZACIJO – KAKO IZGLEDAJO, KAJ ZAJEMAJO, KDO LAHKO KANDIDIRA

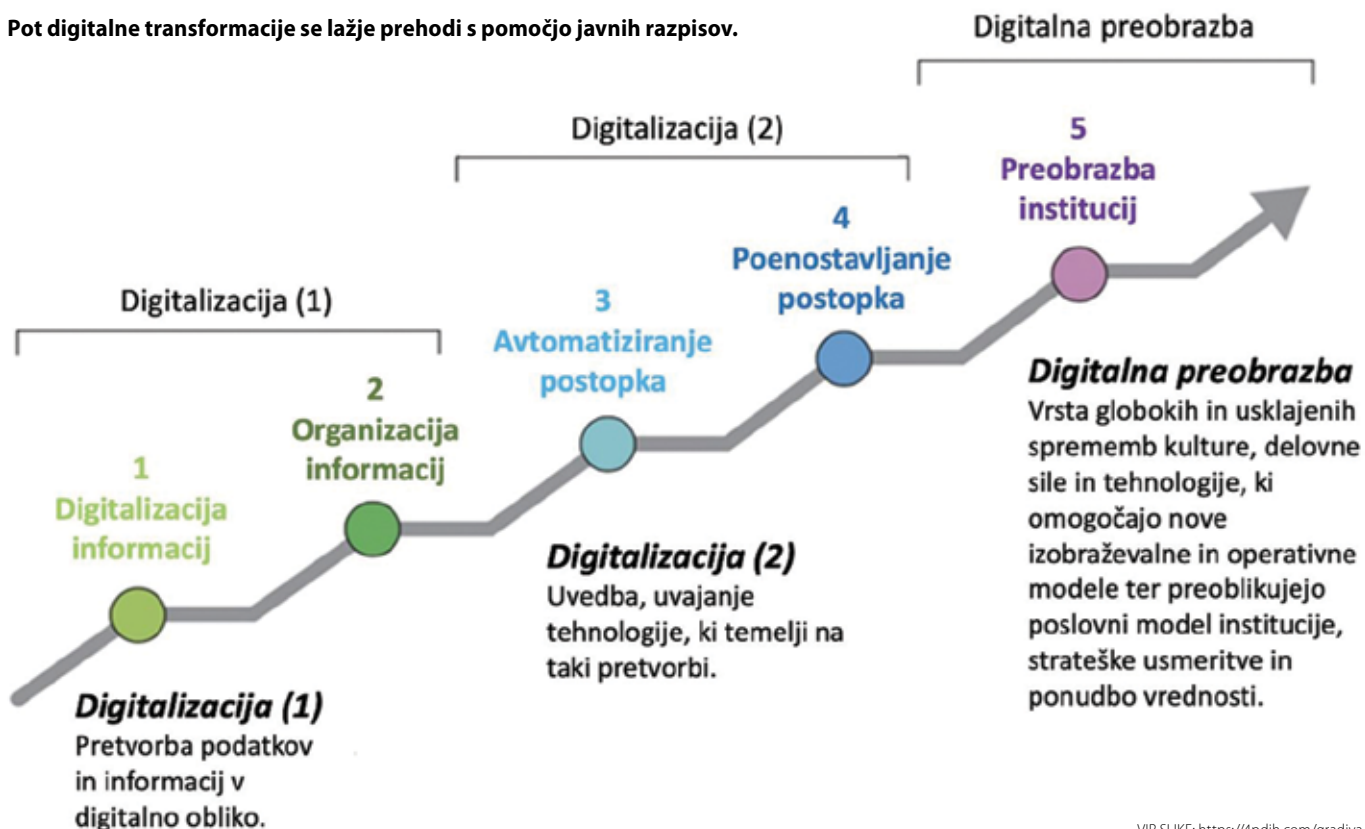
Digitalizacija je bila kot prednostno področje razvoja slovenskega gospodarstva do sedaj deležna kar nekaj pozornosti razpisovalcev javnih razpisov za nepovratna sredstva. Največkrat smo javne razpise na omenjeno temo lahko zasledili preko Slovenskega podjetniškega sklada (v nadaljevanju SPS), zadnji večji javni razpis pa je objavilo Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo (v nadaljevanju MGRT).

Med bolj znane spodbude za digitalizacijo podjetij sodijo t. i. »digitalni vavčerji«, kjer gre za nepovratna sredstva nižjih vrednosti (do 9.999 evrov oziroma do 60 % sofinanciranja) in jih lahko podjetja izkoristijo za prve korake na poti do digitaliziranega poslovnega okolja. Slednje že nekaj let zapored razpisuje Slovenski podjetniški sklad. Na tem mestu govorimo o vavčerjih za postavitev spletnih strani, izdelavo digitalne strategije podjetja, izdelavo varnostnih poročil in izboljšavo kompetenc svojih zaposlenih. V ko-

likor podjetje čuti potrebo po celostni digitalizaciji svojega poslovanja, pa je isti sklad nekaj let zapored razpisoval odličen javni razpis P4D REACT EU – Spodbude za digitalno transformacijo MSP. Pri slednjem javnem razpisu so podjetja lahko prejela kar do 100.000 evrov nepovratnih sredstev, kar v večini zadostuje za celovito digitalno preobrazbo podjetja.

Javni razpisi, omenjeni v prejšnjem odstavku, naslavljajo zgolj podjetja, opredeljena kot MSP (mikro, mala in srednje velika podjetja). Po merilih Evropske Unije so to podjetja, ki imajo skupno do 250 zaposlenih, njihov letni promet ne presega 50 milijonov evrov ali letna bilančna vsota ne presega 43 milijonov evrov. V letošnjem letu pa je MGRT razsvetlil tudi podjetja, ki presegajo te kriterije in jim omogočil prijavo na javni razpis, imenovan »Digitalna preobrazba gospodarstva«. Večja podjetja bodo za projekte na področju digitalnega razvoja lahko prejela vse do 70 % sofinanciranja oziroma do 2,2 milijona evrov nepovratnih sredstev, vendar bo mo-

Pot digitalne transformacije se lažje prehodi s pomočjo javnih razpisov.



VIR SLIKE: <https://4pdih.com/gradiva/>

rala digitalizacija izkazati naklonjenost in dodano vrednost tako kupcem kot dobaviteljem (večja vrednosti).

ALI IZPOLNJUJETE POGOJE, DA KANDIDIRATE NA JAVNIH RAZPISIH DIGITALIZACIJE?

Pogosto podjetja slišimo, da želijo izkoristiti financiranje države, ker imajo super idejo. Smiselna ideja in izvedljiv načrt izvedbe sta seveda več kot polovica celotnega projekta, vendar pa javni razpis za nepovratna sredstva nikoli ne sme biti glavni povod za razmišljanje o digitalizaciji lastnega poslovanja. Na prvem mestu je pomembno, da v podjetju začutite, da vam pri trenutnem poslovanju nekaj manjka oziroma se zavedate, da brez avtomatizacije procesov in proizvodnje, dodatne pomoči računalnika ali nove spletne strani enostavno ne boste napredovali.

Kot podjetje, ki se med drugim ukvarja tudi s prijavi na javne razpise in se pri tem srečuje z ogromno podjetji prav na področju digitalizacije poslovanja, vam v nadaljevanju dajemo nekaj izhodišč, ki vam lahko pomagajo pri ustvarjanju projekta digitalne transformacije vašega podjetja:

CELOVITA DIGITALIZACIJA PROCESOV – Pri izdelavi idejne zasnove projekta, ki bi bil primeren za prijavo na enega izmed javnih razpisov digitalizacije, vedno postopajte celovito in glejte na svoje celotno poslovanje. Digitalizacija podjetja ni zgolj uvedba ERP sistema, ampak proces, ki lahko traja več let in zajema vse procese v vašem podjetju.

NIKOLI ZARADI NEPOVRATNIH SREDSTEV – Nikoli ne pričenjajte projekta samo zaradi prejete nepovratnih sredstev. Tak projekt bo imel slabe temelje, največkrat pa ocenjevalcev ne bo prepričal.

»FULL IN« PROJEKT – Če imate pred sabo dober, celovit projekt in se v tem času odpre javni razpis za digitalizacijo – preglejte svoj projekt in ga nato implicirajte na točkovnik javnega razpisa. Svoj projekt po potrebi dodelajte do te mere, da bo zadostil maksimalnemu številu točk.

ZELENO IN TRAJNOSTNO – Strategija Evropske unije se v večini veže na trajnostni razvoj. Vaš projekt mora biti naravnan trajnostno in zeleno. Poskušajte vplesti elemente krožnega gospodarstva in pri tem upoštevajte vse tri vidike trajnostnega razvoja: okoljski, socialni in ekonomski vidik.

PRIJAVILI STE DOBER PROJEKT, PREJELI ODOBREN SKLEP O FINANCIRANJU, KAJ PA ZDAJ?

Pri večini podjetij velja zmotno prepričanje, da se njihovo delo konča po prijavi projekta na razpis oziroma ob pridobitvi pozitivnega sklepa s strani ministrstva ali sklada. V resnici pa je sama prijava le manjši del celotnega procesa pridobitve nepovratnih sredstev.



Pomembno je, da si ob pridobitvi pozitivnega sklepa zastavimo časovnico projekta in način, kako se bo projekt vodil in evidencialno ter da se vsi udeleženi v projektu držijo enotnega dogovorjenega sistema. Ker lahko projekti trajajo več let, je zelo pomembno sproti evidentiranje dokumentacije in pisanje poročil in časovnic zaposlenih. Večkrat se namreč zgodi, da ob oddaji zahtevka podjetje nima evidence računov za stroške, povezane s projektom, in nima spisanih poročil oziroma časovnic za aktivnosti, ki so bile narejene znotraj podjetja. Tako se marsikatero podjetje v dnevih pred oddajo zahtevka ukvarja z iskanjem računov, pisanjem poročil o napredku projekta in časovnic zaposlenih, namesto da bi se ukvarjalo s oddajo kakovostnega zahtevka za izplačilo nepovratnih sredstev. Ker se zahtevke navadno oddaja na 6 oziroma 12 mesecev, je pisanje časovnic in poročil za nazaj zelo težavno, saj so navadno prav zaradi tega zelo površna in nesmiselna. Pri takšnem načinu kampanjskega dela v večini pride s strani sklada ali ministrstva do več zahtev po dopolnitvah in razlagah, ki še dodatno zamaknejo izplačilo nepovratnih sredstev.

Poleg samega evidentiranja dokumentacije je potrebno paziti, da so stroški, ki jih imamo na projektu, skladni s prijavljeno vlogo, ter da so stroški upravičeni po razpisni dokumentaciji. Za vse stroške zunanjih izvajalcev oziroma nakupa opreme moramo upoštevati načelo gospodarnosti, kar pomeni, da moramo pridobiti vsaj tri ponudbe ter narediti zapisnik o izboru, v katerem se opredelimo, zakaj smo izbrali določenega ponudnika. Vsi računi in vsa plačila morajo biti izdani znotraj časovnega okvirja, ki je opredeljen v razpisni dokumentaciji, v nasprotnem primeru so stroški neupravičeni.

KAKO JE NAJBOLJ UČINKOVITO POSTOPATI PRI PRIJAVI NA JAVNE RAZPISE?

Prijava in vodenje samega projekta ter skrb za skladnost dokumentacije so največkrat velik izziv za podjetje, ki mora ob izvedbi prijavljene projekta skrbeti tudi za sproti poslovanje. Zato je smiselno, da se podjetja obrnejo na zunanje strokovnjake ali zaposlijo nekoga, ki poskrbi za popolnost dokumentacije in vodenje projekta na strani javnega razpisa.

Zunanje agencije imamo ogromno izkušenj iz različnih projektov in lahko s tem primerno svetujemo, v katero smer je pametno zapeljati projekt glede na razpisano dokumentacijo.

Ste opazili primeren javni razpis, ampak se ne znate prijaviti? Ste dobili odobreno vlogo, pa ne veste, kako naprej? Obrnite se na EUDACE in pomagali vam bomo pri izvedbi. (P.R.)

Avtor: Matej Voršnik, Vodja prodaje in marketinga
matej@eudace.eu, 051/681-552

Soavtor: Tomi Ukmar, Operativa



EUDACE d.o.o.

Družba za svetovanje in razvoj projektov
Dunajska cesta 159, 1000 Ljubljana
T: +386 (0) 599 42 160
E: info@eudace.eu

www.razpis.eu
www.iso-standard.si
www.pravo-kadri.si

DELMIA Ortems

Dinamično planiranje, ki izboljša vaše poslovanje

INDUSTRIJA IN PROIZVODNJA V ČASU DIGITALIZACIJE STA POSTALI ZELO KOMPLEKSNI. HKRATI PA JE LAHKO Z NAPREDNIMI REŠITVAMI IN PROGRAMI DANES VSE VELIKO BOLJ ENOSTAVNO, KOT JE BILO NEKOČ.

Za razvoj in spremljanje proizvodnih procesov v industriji morate biti opremljeni z ustreznimi informacijami. Brez pravih rešitev, ki vam to omogočajo, pa imate lahko kaj hitro načete živce. Eden največjih izzivov, s katerimi se soočajo tovarne, je prav uporaba zastarelih orodij za planiranje.

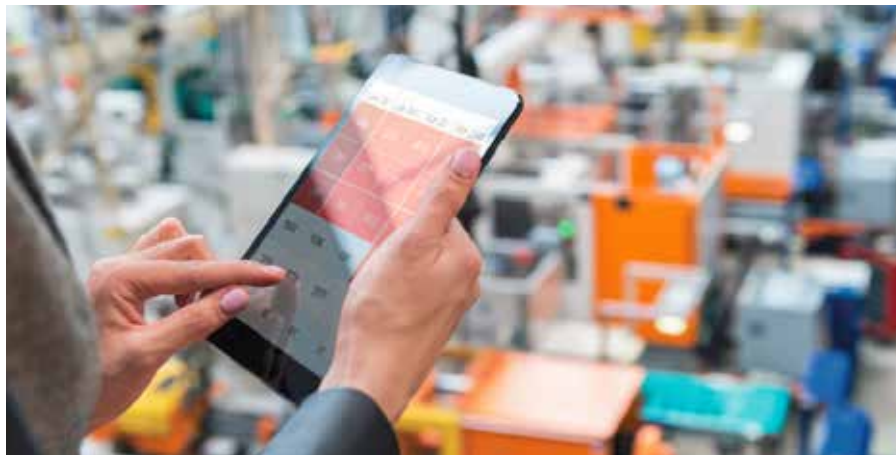
Z DINAMIČNIM PLANIRANJEM DO CELOVITE SLIKE STANJA

Dinamično planiranje proizvodnje je ustrezna rešitev vaših težav, saj omogoča podjetjem v različnih panogah vpogled v zmogljivosti, omejitve, razpoložljive vire, ozka grla, podatke, količine blaga, porabo materiala ... Na ta način ustvari celovito sliko dejanskega stanja, ki se bo odvijalo v proizvodnji. Pri vpogledu v reševanje specifičnih težav, s katerimi se lahko srečate na poti do končnega izdelka, vam je lahko v veliko pomoč rešitev DELMIA Ortems.

Rešitev za dinamično planiranje proizvodnje DELMIA Ortems je eden najnaprednejših APS sistemov, ki je tesno povezan z ERP sistemom podjetja, ki mu služi kot baza podatkov. Predstavlja svojevrsten člen, ki izkorišča prednosti ERP sistema in izboljša vaše poslovanje na način, da so delovni nalogi planirani v okviru končnih kapacitet.

TAKO UČINKOVITE PROIZVODNJE ŠE NISTE IMELI

Ko omenjamo digitalizacijo oziroma digitalno transformacijo poslovanja, ne moremo zaobiti te programske rešitve na platformi 3DEXPERIENCE. Vaše podjetje bo konkurenčnejše, če bo



omogočilo uspešno upoštevanje rokov, prepoznavanje ozkih grl, načrtovanje in simulacijo možnih scenarijev, vnaprejšnje kratkoročno ali dolgoročno planiranje v okviru končnih kapacitet in z upoštevanjem vseh realnih omejitev pri planiranju delovnih nalogov. Zato rešitev DELMIA Ortems in njene napredne zmogljivosti dinamičnega planiranja proizvodnje naredijo vaše poslovanje učinkovitejše in bolj predvidljivo.

DVA MODULA – POPOLNA REŠITEV

Da bi bila zadeva še boljša, ima DELMIA Ortems dva modula, enega za kratkoročno in drugega za dolgoročno planiranje.

- Manufacturing planner za dolgoročno planiranje proizvodnega procesa uravnoteži zmogljivosti in obremenitve. Z njegovo pomočjo lahko kadarkoli ročno ali samodejno rešite težave in izravnate razmerje obremenitev. Omogoča vpogled v stanje zmogljivosti, kateri viri so vam na voljo, hitro prepozna ozka grla v proizvodnji in v realnem času pokaže, česa je vaša proizvodnja zmožna na srednji in dolgi časovni horizont. S kombinacijo vsega naštetega in drugih zmogljivosti izboljšate proces planiranja proizvodnje in dobave. Zapleteni proizvodni cikli kar naenkrat niso več tako zelo zapleteni, saj se dinamično prilagodijo ob vsaki spremembi na način, da upoštevajo vnaprej dogovorjene omejitve.
- Production Scheduler načrtuje in dodeljuje proizvodne operacije določenim virom za kratkoročno planiranje in terminiranje. Ta se uporablja na proizvodnih linijah in hitrih procesih med proizvodnjo. Ustvarja kratkoročne priloženosti za optimizacijo proizvodnih tokov

po naročilu ali na zalogi. Rezultat? Optimalen proizvodni cikel in hitro odzivanje na nepredvidene situacije.

Podjetja se lahko odločijo za enega od omenjenih modulov ali kar za oba – kar je tudi najbolj priporočljivo. Z uporabo obeh namreč podjetje pridobi popolnejši vpogled v planiranje proizvodnje.

Poleg tega vam je v obeh modulih na voljo funkcija SRP (*Synchronized Requirements Planner*), ki sinhronizira več-nivojske komponente. Zagotavlja sinhronizacijo toka materiala in zmogljivosti, da se omogoči *Just-in-Time* dobava izdelkov. V pomoč je tudi pri usklajevanju delovnih nalogov. Modul SRP dinamično planira in kreira dodatne delovne naloge za polizdelke, zaradi česar je zelo koristen del proizvodnega procesa. Kombinacija vsega naštetega vam zagotavlja popolno orodje za optimizacijo delovnega toka proizvodnje, ki predstavlja enega izmed ključnih elementov uspešnega poslovanja.

30 LET IZKUŠENJ

Podjetje CAD/CAM Lab je član CAD/CAM Group, ki je že 30 let prepoznavna blagovna znamka na trgu razvoja in proizvodnje izdelkov v avtomobilski industriji, ladjedelništvu, energetiki, proizvodnji industrijske opreme in drugod. Začeli so kot specializirano podjetje za prodajo in podporo CAD in CAM programskih rešitev, a so te okvirje kmalu prerasli in so danes vodilni ponudnik digitalnih rešitev in prva izbira industrije v digitalni preobrazbi.

Za več informacij o naprednem planiranju proizvodnje in DELMIA Ortems se obrnite na strokovnjake iz CAD/CAM Lab.

Obiščite www.cadcam-group.eu/sl/.

(P.R.)



CAD/CAM Lab d.o.o.

Gerbičeva ulica 110

1000 Ljubljana

info.si@cadcam-group.eu

+386 1 426 73 33

www.cadcam-group.eu/sl/

Za zeleno piko se skriva množica informacij

Kaj imajo skupnega podjetja Ekipa2, DEWEsoft, Geoplin in Marjan Novak s. p.?

SKUPNA TOČKA VSEH JE ZAGOTOVO POSLOVNI ASISTENT BIZI. ZA ZELENO PIKO NA BIZIJU ([WWW.BIZI.SI](http://www.bizi.si)) SE NAMREČ SKRIVA MNOŽICA INFORMACIJ O VEČ KOT 220 TISOČ SLOVENSKEH PODJETJIH, MED NJIMI TUDI PODJETJIH EKIPA2, DEWEsoft, GEOPLIN ...

Na Biziju ne najdete samo finančnih podatkov, ampak mnogo več informacij o podjetjih, kot so:

- osnovne informacije (davčna, matična številka, kontaktni podatki, poslovne enote),
- stanje TRR-jev in morebitne blokade,
- ključne osebe,
- finančne podatke za 5 let, bonitetno oceno,
- aktualne objave (naroki, insolventnosti, borzne objave, medijske objave, zaposlitveni oglasi).

Hkrati lahko z naprednim iskalnikom pregledujete tržne deleže, izdelujete številne **analize**, primerjave podjetij, **sezname** ali segmentirane baze. Vse sezname in analize lahko shranite v Moj Bizi za poznejšo obdelavo.

POZNATE ZABELEŽKE?

Pri vsakem podjetju, ki ga ima uporabnik v portfelju in ga želi podrobneje spremljati, si lahko naredi **zabeležke**, ki jih lahko naknadno ureja ali briše. Izjemno uporabno je tudi orodje Bizi obveščevalec, ki prek e-pošte in SMS-sporočil dnevno obvešča o ključnih spremembah za posamezno podjetje.

VEČ KOT ŠTEVILKE

Vsi podatki razen finančnih se na Biziju spreminjajo **dnevno**. Vendar Bizi ne želi predstavljati le številke, ampak za vas tudi dnevno pripravlja še dru-

ge **poslovne vsebine**: novice, dogodke, zgodbe uspešnih podjetij, svetovalne vsebine, pregleduje zaposlitvene oglase, razpise, vas opozarja na natečaje, pripravlja priročnike, webinarje in druge zanimive vsebine. Ste vedeli, da lahko Bizi testirate brezplačno?

Obiščite www.bizi.si/demo in ga preizkusite.

(P.R.)





Kaj se skriva
za zeleno piko?

Več kot številke ...

BIZI.

LUMENTUM

Slovenska optična vlakna so zaželeni po celem svetu

VEDNO RADI SLIŠIMO ZGODBO O USPEHU, ŠE POSEBEJ NA MEDNARODNI RAVNI. TOKRAT JE POD ŽAROMETOM AMERIŠKO PODJETJE LUMENTUM S SVOJO PODRUŽNICO NA ŠKOFIJCJI, KJER IZDELUJEJO SPECIALNA OPTIČNA VLAKNA ZA NAJVEČJA INDUSTRIJSKA PODJETJA.

Pisalo se je leto 2018, ko se je začela nova slovenska industrijska pravljica. Ameriški velikan Lumentum je prepoznal potencial ljubljanskega podjetja, ki se je takrat še ukvarjalo z razvojem in izdelavo strojev za izdelavo optičnih vlaken.

S prevzemom je Lumentum ubil dve muhi na en mah. Za podjetja je največja rak rana odvisnost od tujih dobaviteljev, kar je bila realnost tudi v ameriškem podjetju. S pomočjo visokotehnološke proizvodnje ljubljanskega podjetja, ki ni redek pojav samo v Sloveniji, ampak tudi na svetovni ravni, je Lumentum ponotranjil vse proizvodne procese, potrebne za izdelavo posebnih optičnih vlaken. Ta romajo v največji meri na Tajsco, kjer jih uporabijo za izdelavo industrijskih laserjev. Ker pa je število podjetij, ki premorejo potrebno znanje in tehnološko opremo, izredno majhno, so pri slovenski podružnici prepoznali potencial v prodaji neposredno na trg.

»Konkurence na svetovni ravni v tej panogi ni veliko, zato so cene optičnih vlaken precej visoke. To je bil tudi eden od vzrokov, da se je Lumentum odločil podati in tja posel in kupiti slovensko podjetje. Tako smo dobili priložnost, da postanemo neodvisni od zunanjih dobaviteljev,« pojasnjuje Gregor Arsič, direktor slovenske podružnice Lumentuma.

Gregor Arsič,

direktor slovenske podružnice Lumentuma

PODJETJE IZ ŠKOFIJCJE JE POSTAVILO SLOVENIJO NA ZEMLJEVID

Posebna optična vlakna, ki jih izdelujejo na Škofljici, so ključna komponenta v kilovatnih laserjih, ki vse pogosteje nadomeščajo CO2 laserje v



industriji. Kilovatni laserji so energijsko učinkovitejši in imajo ugodnejše svetlobne lastnosti, kot je krajša valovna dolžina, ki poveča absorpcijo žarka v rezanem materialu, in omogoča rezanje neprevodnih kovin, kot sta medenina in baker. Vse to ne bi bilo izvedljivo brez optičnih vlaken, ki jih med razvojem strogo nadzorujejo slovenski in tuji kemiki, fiziki, strojniki in elektroinženirji v tovarni na Škofljici.

Kaj se zgodi z optičnimi vlakni, ko se odpravijo iz slovenske tovarne?

Kot že rečeno, v največji meri jih uporabijo za izdelavo kilovatnih laserjev in ultra hitrih polprevodniških laserjev, ki jih prodajajo na Japonskem in drugod po svetu. Zaradi visoke zmogljivosti in natančnosti se Lumentum industrijski laserji uporabljajo v najzahtevnejših industrijskih okoljih, kot so na primer proizvodnja avtomobilov, polprevodniških čipov, pametnih telefonov in osebnih računalnikov. Velika verjetnost je, da imate doma vsaj eno napravo, ki je nastala po zaslugi Lumentum industrijskega laserja in slovenskih optičnih vlaken.

Lumentum je praktično spisal vodič fotonske industrije, v katero z več kot 1000 inženirji že 30 let

prispeva k razvoju novih inovacij in tehnoloških mejnikov. Dokaz je bogata zbirka 2100 patentov.

NOVA STAVBA, NOVI IZDELKI, ŠE VEČJE AMBICIJE

Uspeh goji še več uspeha. Ameriški lastniki so prepoznali neskončen potencial Slovenije in napredek nadgradili z novo poslovno stavbo na 2.400 kvadratnih metrih površine, kjer je dovolj prostora za dodatnih 100 strokovnjakov. Z razširjeno ekipo strokovnjakov in novo poslovno stavbo pa so lahko začeli razmišljati širše. Poleg obstoječe proizvodnje optičnih vlaken bodo postavili Lumentum center odličnosti, v katerem bodo različni razvojni oddelki razvijali in izdelovali še druge komponente laserskih aparatov. Vloga podjetja iz Škofljice bo tako postala še pomembnejša v zgodbi uspeha, ki jo piše Lumentum.

Oči pa imajo že uprte v prihodnost. Nasproti obstoječih poslovnih stavb so kupili 12.700 kvadratnih metrov zemljišča, kjer je dovolj prostora za trinadstropno gradnjo in za vse prihodnje vizije.

Prihodnost slovenske industrije optičnih vlaken je zagotovo svetla! Za še več informacij obiščite spletno stran www.lumentum.com. (P.R.)



Lumentum d. o. o.
 Ambruževa ulica 1,
 1291 Škofljica

Telefon: (01) 546 12 68
www.lumentum.com

CIOSEC 2022

Osrednja konferenca za tehnologije in storitve s področja varovanja informacij v Sloveniji

25.11.2022

Dogodek bo potekal **preko spleta**

CIOSEC je brezplačen dogodek, ki je namenjen vodjem IT in varnostnim inženirjem s ciljem izmenjave mnenj in izkušenj.

ciosec.palsit.com | info@palsit.com

Dogodek je **BREZPLAČEN** za vsa podjetja, ki niso ponudniki IKT storitev.



PALSIT

NAŠE ZNANJE ZA VAŠE VARNO POSLOVANJE
Informacijska varnost – dogodki, nasveti in rešitve.

bijelo dugme

Souffingers

**PREDNOVOLETNI
KONCERT**
z gostinsko ponudbo

28.12.
20:00 - 01:00

**STOŽICE
LJUBLJANA**



SIM, eSIM, iSIM. V čem se razlikujejo?

PRVA SIM KARTICA JE BILA IZDELANA DAVNEGA LETA 1991 V NEMŠKEM PODJETJU GIESECKE AND DEVRIENT. ZVEŠTO NAM JE SLUŽILA 3 DESETLETJA. ČAS JE ZA NADGRADNJO.

Če želite uporabljati svoj pametni telefon (in nekatere pametne ure/zapestnice), boste potrebovali eno vrsto SIM kartice. Modul za identifikacijo naročnika (angl. Subscriber Identification Module/SIM) vam dodeli telefonsko številko in vaš telefon poveže z mobilnim omrežjem ali operaterjem. Brez SIM kartice ne morete klicati, pošiljati SMS/MMS sporočil ali uporabljati podatkovnega omrežja.

Čeprav je klasična SIM kartica še vedno prevladujoča oblika, je v zadnjih letih eSIM vse pogostejša alternativa. eSIM kartica je pred kratkim dobila še dodaten zagon. Apple se je pri novih telefonih iPhone 14 odločil kar v celoti odstraniti fizično režo za SIM kartico in tako povečal zanimanje za obliko eSIM. Za zdaj jim je zaradi zako-

nodaje to uspelo samo na ameriškem trgu, kjer operaterji v večji meri nudijo podporo za eSIM, a še vedno je kar nekaj ponudnikov, ki te podpore nimajo, zato lahko pričakujemo pri ameriških uporabnikih novih telefonov iPhone 14 tudi malce nejevolje. Ne bomo se preveč spuščali v to, saj se želimo danes osredotočiti na različne oblike SIM kartic. Če je SIM preteklost, eSIM sedanjost, potem je manj znana iSIM prihodnost.

KAJ JE SIM?

Kartica SIM je fizična kartica, ki jo vstavite v pametno napravo (telefon, tablica, ura ...). Kot rečeno, razvili so jo leta 1991, z leti pa je postajala vse manjša: najprej mini-SIM, nato micro-SIM in trenutni standard nano-SIM. Običajno imajo pa-

metne naprave posebno fizično režo, kamor vstavimo SIM kartico in po možnosti še microSD kartico za razširitev fizičnega prostora za shranjevanje datotek.

Glavna prednost SIM kartice je njena prenosljivost. Če želite zamenjati napravo, lahko to storite brez intervencije operaterja in le v nekaj sekundah. Med njene pomanjkljivosti bi lahko uvrstili, da fizična reža zavzame določeno količino dragocenega prostora v napravi, ki bi lahko bil izkoriščen za kakšno drugo tehnologijo. Ampak Apple je na primer v ameriških različicah iPhone 14 na novo nastali "odvečni prostor" zapolnil s plastiko in ne z dodatno tehnologijo. V njihovo opravičilo lahko napišemo, da gre za prve tovrstne telefone in najverjetneje za prihodnje serije

Vaš najljubši kanal
vam bo zaupal vsebino

naslednje številke...

MEDIA TV Kapucinski trg 8, p.p. 114 Škofja Loka E-mail: info@media-tv.si	SPONKA TV www.sponka.tv E-mail: info@sponka.tv	TV AS Murska Sobota Gregorčičeva ul. 6, 9000 Murska Sobota p.p. 203, T.: 02/ 521 30 32 tv.as@siol.net, www.tv-as.net	GORENJSKA TELEVIZIJA P.P. 181, Oldhamska cesta 1A 4000 Kranj T.: 04/ 233 11 55 info@tele-tv.si, www.tele-tv.si	TELEVIZIJA ETV Loka pri Zagorju 22, 1412 Kisovec GSM: 041-779-390 televizija@etv-hd.si, www.etv-hd.si
NET TV Ob blažovici 115, Limbuš info@xtension.si T.: 02/252 68 07	TV ŠIŠKA Kebetova 1, Ljubljana tvsiska@kabelnet.si T.: 01/505 30 53	INFOJOTA Informacijski kanal Ajdovščina infojota@email.si gsm: 040 889 744	TELEVIZIJA NOVO MESTO d.o.o. Podbevškova 12, Novo mesto T.: 07/39 30 860, www.vaskanal.com	VTV - VAŠA TELEVIZIJA Žarova 10, Velenje tel.: 03/ 898 60 00, fax: 03/ 898 60 20 vstvstudio@siol.net, www.vstvstudio.com
			TELEVIZIJA MEDVODE Cesta kom. Staneta 12, 1215 Medvode T.: 01/361 95 80, F.: 01/361 95 84	NOVA GORICA Gregorčičeva 13, Dornberk T.: 05/335 15 90, F.: 05/335 15 94 info@vitel.si, www.vitel.si

namesto SIM reže že načrtujejo vgradnjo kakšne uporabne funkcije.

SIM kartice pa imajo vseeno to slabost, da so pogosto zaklenjene na eno samo omrežje in kakršnekoli spremembe zahtevajo posredovanje operaterja. To je tudi glavna razlika v primerjavi z eSIM, ki jo lahko aktivirate ali izklopite brez pomoči operaterja.

KAJ JE eSIM?

eSIM je vdelana kartica SIM, nameščena v matično ploščo telefona. Glede delovanja se bistveno ne razlikuje od klasične SIM kartice. Deluje v istih omrežjih, postopek začetne nastavitve in prenos številke pa je v celoti drugačen.

Glavna prednost eSIM je velikost. Nano-SIM kartice so izredno majhne, in če imate tresočne roke, potem se boste lahko namučili pri vstavljanju v telefon. eSIM kartice so še manjše – do trikrat manjše. S tem naj bi pametni telefoni in ostale pametne naprave pridobile dragocen prostor za na primer povečanje baterije, modula kamere ali česa podobnega. Hkrati pa se z eSIM zmanjša število prostorov, kamor lahko zaideta prah in voda. Če ima naprava podporo za kartico eSIM, je pogosto omogočena možnost, da jo uporabljate v navezi s klasično kartico SIM. To pomeni, da imate lahko na enem telefonu dve številki oziroma dva paketa. Morda si mislite, da to ni nič posebnega, saj je kar nekaj telefonov, ki podpirajo dve klasični SIM kartici. Res je, ampak tukaj se spet vrnemo k prihranku prostora, ki je možen le z eSIM. Dodatno prednost najbolj občutijo uporabniki, ki veliko potujejo. Na eSIM imate lahko na primer registrirano svojo osebno številko, v tujini pa lahko zakupite predplačniško SIM kartico in se tako izognete visokim stroškom podatkovnega gostovanja. Nastavitev eSIM kartice se popolnoma razlikuje od klasične SIM kartice. Postopek se razlikuje tudi med operaterji in napravami, zato boste pri vsaki namestitvi morali slediti navodilom ponudnikov eSIM.

Vsi telefoni razumljivo niso združljivi z eSIM, čeprav je podpora med premijskimi telefoni vse bolj pogosta. Tudi operaterji se glede tega močno razlikujejo. V Sloveniji so se operaterji hitro modernizirali. Telemach, Telekom Slovenije, A1, T2 – vsi omenjeni operaterji že ponujajo menjavo klasične SIM kartice za eSIM (stroški menjave se razlikujejo). Če niste prepričani, ali vaš telefon podpira eSIM, se lahko predhodno posvetujete s prodajalcem, operaterjem ali pa pišete v ured-

ništvo Računalniških novic, kjer vam bomo z veseljem pomagali. Če se odpravljate v tujino, predhodno preverite, kje boste dobili najboljši paket za svoj denar.

KAJ JE iSIM?

iSIM je najnovejša inovacija v tehnologiji kartic SIM, ki nadgradi zasnovo eSIM in še globlje integrira SIM kartico. iSIM razvoj poteka pod budnim očesom podjetja ARM, ki je bolj poznano po procesorjih za računalnike (Chromebook), telefone (iPhone), strežnike in podobno. Kartice iSIM so bile razvite zaradi ideje po manjših, cenejših in varnejših karticah SIM. Zahvaljujoč vgradnji v celični modul so 98 % manjše od eSIM in so 50 % cenejše za izdelavo – predvsem zaradi manjšega števila komponent in poenostavljenega proizvodnega procesa. Porabijo tudi manj energije, do 70 %, kar neposredno vpliva tudi na življenjsko dobo baterije naprave, česar se noben uporabnik ne bo branil.

Ni pa vse rožnato. Ker gre za povsem novo tehnologijo, je podpora zanjo oziroma njena razširjenost klavna. Trenutno je vse v trendu eSIM kartic in v prihodnosti bodo morali proizvajalci naprav premostiti podobne ovire, kot so jih pri prehodu s SIM kartic na eSIM, če bodo želeli spodbuditi uporabo iSIM.

Največja prednost, večja od same kompaktnosti in učinkovitosti iSIM, je varnost. Integracija v čip (SoC) naprave pomeni, da do iSIM ni mogoče fizično dostopati oziroma je dostop izredno otežen. To zagotavlja dodaten sloj varnosti, ki ni mogoč pri klasičnih karticah.

Število z iSIM združljivih naprav in operaterjev je v tem trenutku zelo majhno. Najnovejši procesorji Snapdragon 8 Gen 1 (in Plus različica) podpirajo iSIM tehnologijo, vendar se bodo v praksi uporabniki prej odločili za eSIM kot iSIM. V Sloveniji podpore za iSIM še ni. Po vsej verjetnosti bo trajalo še vsaj nekaj let, preden bo tehnologija vseobsežno podprta.

Poleg pametnih telefonov je iSIM lahko uporabna tudi pri zagotavljanju mobilne povezave pri manjših napravah, kot so pametne ure/zapestnice. iSIM je mogoče uporabiti v nešteto napravah IoT, ki delujejo na baterije. iSIM odpravi omejitev tovrstnih naprav za povezovanje izključno z Wi-Fi povezavo. V dobi 5G je to še posebej koristno, saj vse več proizvajalcev želi povezati naprave v vse večja medkomunikacijska omrežja.

ŽE UPORABLJATE eSIM?

Po vsej verjetnosti v večini svojih naprav še vedno uporabljate klasično SIM kartico. Ali ste morda imeli priložnost preizkusiti eSIM? Kakšna je bila vaša izkušnja? Boste raje ostali na klasiki ali boste takoj, ko bo le mogoče, vse svoje naprave opremili z eSIM?





90% pokritost

ODDAJA NA RADIO, PRISLUHnite NAM!

**Na vašem najljubšem radiu
prisluhnite tedenskim oddajam,
ki jih za vas pripravljamo v
uredništvu Računalniških novic.**

RADIO Univox Petek 14:00 in Ponedeljek 19:00 99,5 MHz 106,8 MHz 107,5 MHz www.univox.si	RADIO KRKA 106,6 MHz www.radiokrka.com
RADIO moj radio Četrtek ob 14:50 in Sobota ob 7:10 107 MHz 102,6 MHz www.mojradio.com	RADIO ALFA Četrtek ob 8:10 in Ponedeljek ob 15:30 103,2 MHz 107,8 MHz www.radio-alfa.si
RADIO ROBIN Četrtek ob 18:00 99,5 MHz 100 MHz www.radiorobin.si	RADIO KRANJ 97,3 MHz www.radio-kranj.si
RADIO ODMEV Sobota ob 12:15 in Ponedeljek ob 16:30 90,9 MHz 97,2 MHz 99,5 MHz 103,7 MHz www.radio-cerkno.si	RADIO NOVA Torek ob 20:10 in Sobota ob 17:10 106,9 MHz www.radionova.si
RADIO GEOSS Torek ob 13:20 in Torek ob 16:30 89,7 MHz radiogross.si	RADIO ŠTAJERSKI VAL Torek ob 9:20 93,7 MHz 87,6 MHz www.radio-stajerski-val.si
RADIO OGNJIŠČE Četrtek ob 18:15 104,5 MHz 105,9 MHz 107,3 MHz radio.ognisce.si	RADIO Velenje Sobota 17:45 107,8 MHz www.radiovelenje.com
RADIO NTR Četrtek 19:20 91,1 MHz 107,1 MHz www.radintr.si	RADIO SORA Ponedeljek 17:10 89,8 MHz 91,1 MHz 96,3 MHz www.radio-sora.si
RADIO TOMI Torek čez dan ob 11:00 - 16:00 in 23:30 www.radiotomi.si	RADIO 94 Četrtek ob 21:30 98,2 MHz 97,8 MHz 104,1 MHz 102,6 MHz 100,2 MHz www.radio94.si
RADIO SRAKA 94,6 MHz www.radiosraka.com	



FIFA 23

Zadnja FIFA s tem nazivom – naslednje leto se bo serija namreč preimenovala v EA Sports FC, torej EA Sports Football Club – seveda ni igranje malega nogometa ali hokeja, če se tako izrazimo. Še vedno gre za polarkaden, udaren, privlačen nogomet, usmerjen v napad in gole, a z razumno količino globine za dolgotrajno udeleževanje. No, kakšno leto, preden pride novi del! Letos so v ospredju nadgrajene animacije nogometašev, ki imajo več sličic kot prej in so še bolj življenjske, in tudi dejstvo, da najmočnejši streli zahtevajo več veščin, saj jih je treba naciljati na roko (no, na nogo!). Zelo važna je postala kemija med člani moštva, ki ne deluje več le med bližnjimi nogometaši na zelenici, temveč v celotni ekipi, če se le pokrivajo pravi parametri. Poleg vseh ostalih lig, ekip in igralcev, pri čemer se je naposled vrnil Juventus, so prisotni ženski klubi, pri čemer sta izpostavljeni angleška in francoska liga. Za angleške in nemara kakšnega slovenskega ljubitelja pa je tu celo peta angleška liga, tista, v kateri za zabavo igrajo vozniki avtobusov, poštarji in šlosarji, tekme pa so zaradi pristnosti včasih privlačnejše kot v prvi. Pozabiti

ne gre niti na navzkrižno igranje med sistemi, pri čemer je različica za PC naposled na ravni tiste za PS5 in Xbox Series X.

ASTERIX & OBELIX XXXL: THE RAM FROM HIBERNIA – COLLECTORS IN LIMITED EDITION

Smo leta 50 pred našim štetjem in Galijo so zasedli Rimljani. Upira se jim le vasica neustrašnih Galcev, med katerimi sta tudi vsem znana Asteriks in Obeliks. V najnovejši igri odideta na pomoč na Irsko, ki se je njega dni imenovala Hibernija, kajti tudi tja so se vrinili zopni Rimljani. Ti bodo seveda dodobra okusili galske pesti, leteli naokrog kot suho dračje in bežali pred vrženimi predmeti. Vendar pa The Ram from Hibernia ni le pretepaška igra, temveč akcijska pustolovščina, v kateri pogosto rešujemo uganke, raziskujemo večje stopnje in nabiramo predmete. Povsod so skrite poti in nemalokrat naletimo na kakšno zanimivo mini igro, kjer se recimo iz ptičje perspektive skrivamo pred sovražniki in jih nato premlatimo. Vseh šest poglavij je mogoče odigrati sam, v paru ali še s tremi prijatelji na istem zaslonu!



NICKELODEON KART RACERS 3: SLIME SPEEDWAY

Mario Kart seveda definira arkadno dirkanje z gokarti, vendar ni edini kandidat za prestol. Nickelodeonovi Kart Racers so bili pravzaprav kar soliden poskus tekmovanja z Nintendovim velikanom, zdaj pa je tu že drugo nadaljevanje, ki prinaša dobrodošle izboljšave. Že ime Slime Speedway pove, da štimunga ni tako pravljica, ampak nekoliko poredna in odbita. To dobro simbolizirajo junaki, ki jih je več kot štirideset, od Spužija, ki je itak vedno v ospredju, prek Garfielda do nindža želv – in tokrat imajo vsi pristne glasove! Vsakega spremljajo pomočniki, ki doprinesejo posebne sposobnosti. Gokarti se lahko tokrat spremenijo v vodna vozila in jih je mogoče opremiti s tisočimi dodatki, rezervnimi deli, barvnimi shemami in podobnim. Stez je kar šestintrideset, po njih pa se je mogoče zapoditi sam, na razdeljenem zaslonu ali v spletnem večigralstvu, za nameček pa je tu še arenski način z veliko zaletavanja in podlosti!





:Družinski Zabavnik	DOJETJE, SPOZNANJE	ZNAČILNA PANKOVSKA FRIZURA	NEODLOČ- NEŽ	9. MESEČ V FR. REV. REKA NA BAVARSKEM	ZARDELO			WESTO		
SPOLNA BOLEZEN, LUES								GLAVNI ŠTEVNIK		
GORA V JULIJCIH, PRISOJNIK								VZDEVEK RADKA POLIČA LOVILEC KAC		
HROŠČ Z VELIKIMI KLEŠČAMI		3			REŠEVALNI GOR. COLN TETA (LJUBKO- VALNO)				NASPROT- NIK SEMITOV	MESTO V TOSKANI
ACETATNA CELULOZA						GRŠKA POVELJNIKA PRED TROJO SLAB IZDELEK				
RIMSKI CESAR LUGUJ (AVRELIJ)				KRAJANI LESC PEKARSKI OBRAT						
IVAN ZAK			KRAJŠA POT KOTNA MERA	2				SIMBOL ZA TELUR ZVRST GLASBE		
UMRLI IGRALEC ULAGA					SL. PISA- TELJICA (ALMA M.) MESTO V S. ITALIJI				5	
:Družinski Zabavnik	ZELENA DREVESNA ZABICA	MOGULSKI VLADAR INDIJE HRV. PISA- TELJ CAR						STARO- JUDOVSKI KRALJ GR. BOG VOJNE		
UČENEC ZADOLŽEN ZA RED V RAZREDU					LONDONSKA GALERIJA NOŽEV HRBET					DREVO TROPSKE AFRIKE
PODROČJE POD EMIR- JEVO OBLASTJO		4					PESNIŠKO UJEMANJE MARKO ELSNER			
IT. FILMSKI IGRALEC ... MARIA VOLONTE					SEZNAM IMEN					
AMERIŠKA FILMSKA IGRALKA KENDRICK					AFRIŠKA KRALJEVINA (MASERU)			1		

PRERIAL: deveti mesec v koledariu francoske revolucije, **FIGAR:** neodločnež, **AKBAR:** mogulski vladar Indije

**Križanke
in uganke
za vse
okuse**



**Informacije
in naročila**

Bogat denarni nagradni sklad:

2.200 €

Prva nagrada:

1.000 €



NAGRADA ZVESTOBE

**USB Apacer
128 GB 3.1**

NAGRADO PODARJA:

**Računalniške
novice**
www.racunalniske-novice.com

www.raguna-liske-novice.com



Lenart Matjaž	8000 Novo Mesto	4675
Keber Miroslav	8000 Novo Mesto	12474
Nagode Slavko	1360 Vrhnika	20549

Zgoraj omenjeni nagrajenci v roku 14 dni po izidu
revije pokliče na tel.: 01/620 88 00 ali pošljite e-mail
na narocnine@stromboli.si in poslali vam bomo nagrado.

NAGRADE in NAGRAJENCI

Med reševalce, ki bodo do petka, **11. 11. 2022** poslali pravilno rešitev, bomo z žrebom razdelili privlačne nagrade: **3x majica Računalniške novice**

Nagrade podarja podjetje Stromboli, d.o.o.

V nagradni igri sodelujete tako, da pošljete geslo (obarvan kvadrat) s svojimi podatki na e-mail **narocnine@stromboli.si**

Lev Prislan, Ljubljana: knjiga Prodajte s srcem

Janez Kavčič, Železniki: knjiga Prodajte s srcem

Vladimir Pečar, Kranjska Gora: knjiga Prodajte s srcem

Rešitev križanke 18/XXVII: KOČKA

LINUX BEYBA™



KOLEDAR

ORGANIZATOR	TERMIN	PRIJAVE
ITIS 2022 FIŠ – Fakulteta za informacijske študije v Novem mestu	10. 11. - 11. 11. 2022	www.fis.unm.si/vabilo-na-konferenco
3WAY OPEN HOUSE 3WAY d.o.o.	11. 11. 2022	www.3way.si/novice/3way-open-house-2022
POSVET ADMA PLANET GV d.o.o.	17. 11. - 18. 11. 2022	www.planetgv.si/posvet-adma
HR&M KONFERENCA PLANET GV d.o.o.	24. 11. - 25. 11. 2022	www.planetgv.si/hrm-konferenca
CIOSEC PALSIT d.o.o.	25. 11. 2022	www.ciosec.palsit.com/o-konferenci

KOLOFON



Izdajatelj:

Stromboli, marketing, d. o. o.
Cesta komandanta Staneta 4A
1215 Medvode

Glavni in odgovorni urednik:

Boštjan Štrukelj
tel.: 01 / 620 88 01

Vsebinski urednik:

Niko Bajec
tel.: 01 / 620 88 05
niko.bajec@stromboli.si

Naročnine:

tel.: 01 / 620 88 00
narocnine@stromboli.si

Oglasno trženje:

Danijel Bogdanović
tel.: 01 / 620 88 08
danijel@stromboli.si

Matej Komprej
tel.: 01 / 620 88 06
matej.komprej@stromboli.si

Boštjan Štrukelj
tel.: 01 / 620 88 01,
gsm: 041 / 663 301
bostjan.strukelj@stromboli.si

Sodelavci in novinarji:

Maja Lavrač, Matej Saksida, Peter Čebon
Blaž Ulaga, Jana Breznik, Jan Sladič in
Matej Komprej

Fotografije:

Arhiv Računalniške novice

Tisk:

Tiskano v Sloveniji

Distribucija:

EKDIS d. o. o.
Stromboli, marketing, d. o. o.

Oblikovanje in DTP:

Tanja Kaštrun s.p.
dtp@stromboli.si

<http://www.racunalniske-novice.com>
Računalniške novice (Online)

ISSN 1581-047X

Na podlagi zakona o davku na dodano vrednost
spada revija med proizvode, za katere se obračunava
DDV po stopnji 9,5 %.
ISSN 1408-4872

Nenaročenih rokopisov in fotografij ne vračamo.
Pisem bralcev in oglasov ne lektoriramo.

Vse gradivo v reviji Računalniške novice je last
izdajatelja. Kopiranje ali razmnoževanje je možno
le s privoljenjem izdajatelja. Poština za naročnike
plačana pri pošti 1102 Ljubljana. Revija Računalniške
novice je vpisana v razvid medijev, ki ga vodi
Ministrstvo za kulturo RS, pod zaporedno številko 661.
Predstavitve, ki jih objavljamo v reviji in so označene
z rubriko Predstavitve in na koncu članka s (P.R.) –
Payable Release (plačani članek) – pripravljamo v
sodelovanju s podjetji.

Sporočila za javnost sprejemamo na
Rn@stromboli.si

Izid revije je finančno podprla Javna agencija za
raziskovalno dejavnost Republike Slovenije.

4.500.000

prepeljanih potnikov mesečno

250.000

unikatnih posameznikov mesečno

23.000

MIN
predvajanj dnevno

690.000

MIN
predvajanj mesečno

90 %

opaznost medija



DIGITALNO SPOROČANJE

ZASLON
Media Bus d.o.o.
Breznikova cesta 7A
1230 Domžale

info@zaslon.si
01/ 724 57 65



Največja mreža digitalnih zaslonov v Sloveniji!

460 ZASLONOV:

380

70

10

Ljubljana

Maribor

Celje

180 AVTOBUSOV:

135

35

10

Popolna kombinacija

HP 250 G8 z Intel® Core™ i5 procesorjem, Windows 11 in torbico za samo 599,- eur.



Ne zamudite odličnega kompleta.
Na voljo samo pri Anni.



with

